



DE ROL VAN DE VLAAMSE OVERHEID IN EEN GEHERSTRUCTUREERDE SECTOR VOOR DE ELEKTRICITEITSDISTRIBUTIE

Verslag van taak 4 van het project PBO98/KUL/22, getiteld

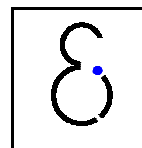
**Op zoek naar een nieuw winstmechanisme
voor de elektriciteitsdistributie in een
geliberaliseerde elektriciteitsmarkt**

Dr. G. Pepermans
Prof. Dr. S. Proost (Promotor)

EI/Ct/01-01/FIN

25 oktober 2002

K.U.LEUVEN ENERGIE-INSTITUUT
Celestijnenlaan 300A
B-3001 Leuven (Heverlee)
België





DE ROL VAN DE VLAAMSE OVERHEID IN EEN GEHERSTRUCTUREERDE SECTOR VOOR DE ELEKTRICITEITSDISTRIBUTIE

Verslag van taak 4 van het project PBO98/KUL/22, getiteld

**Op zoek naar een nieuw winstmechanisme
voor de elektriciteitsdistributie in een
geliberaliseerde elektriciteitsmarkt**

Dr. G. Pepermans
Prof. Dr. S. Proost (Promotor)

EI/Ct/01-01/FIN

25 oktober 2002

Inhoudstafel

1.	Inleiding	1
2.	Het Vlaamse Decreet betreffende de organisatie van de elektriciteitsmarkt	2
2.1.	Het elektriciteitsdecreet	2
2.2.	De uitvoeringsbesluiten	3
2.3.	Aandachtspunten in het kader van de herstructurering van de elektriciteitsdistributie	4
3.	Welke rol is er voor de overheid weggelegd in het economische gebeuren?	6
3.1.	Een aantal economische begrippen	6
3.1.1.	De markt	7
3.1.2.	Pareto-efficiëntie	11
3.2.	Wanneer is overheidsingrijpen gerechtvaardigd?	15
3.2.1.	Imperfecte concurrentie	15
3.2.2.	Externe effecten	20
3.2.3.	Herverdeling	21
4.	Hoe wordt het toezicht op de distributie van elektriciteit best georganiseerd?	23
4.1.	Regulering van een natuurlijk monopolie	26
4.2.	Wat kan de regulator bereiken?	26
4.2.1.	Een natuurlijk monopolie zonder regulering	26
4.2.2.	Een gereguleerd monopolie: één product	27
4.2.3.	Een gereguleerd monopolie: meerdere producten	28
4.2.4.	Regulering onder asymmetrische informatie	30
4.2.5.	Rate-of-return regulering	32
4.2.6.	Price-cap regulering	41
5.	Welke openbaredienstverplichtingen moeten in of via de elektriciteitsdistributie gerealiseerd worden?	46
5.1.	Milieudoelstellingen	46
5.1.1.	De milieueffecten van de liberalisering	47
5.1.2.	Zin van openbaredienstverplichtingen inzake milieu in een geliberaliseerde elektriciteitsmarkt	50
5.2.	Sociale doelstellingen of universele dienstverlening	50
5.2.1.	De definitie van UDV	51
5.2.2.	De bestaansgrond van UDV	52
5.2.3.	De kost van UDV	53
5.2.4.	De voorziening en financiering van UDV	54
5.3.	Gratis elektriciteit als sociale openbaredienstverplichting	57
5.3.1.	Inhoud van het ontwerp van uitvoeringsbesluit	57
5.3.2.	Economische beschrijving van de maatregel	58
5.3.3.	Evaluatie van de maatregel	59
5.3.4.	Aanbevelingen	62
6.	Samenvatting en besluit	63
	Referenties	65

DE ROL VAN DE VLAAMSE OVERHEID IN EEN GEHERSTRUCTUREERDE SECTOR VOOR DE ELEKTRICITEITSDISTRIBUTIE

— *ALGEMENE SAMENVATTING* —

De rol van de overheid

1. Onder economen wordt vrij algemeen aanvaard dat het binnenbrengen van concurrentie in tot op heden sterk gemonopoliseerde markten zal leiden tot een beter presteren van deze markten.
2. Daar waar voldoende concurrentie kan ingevoerd worden is de nood aan overheidstussenkomst minder groot. Enkel in het geval van marktfalingen (externe effecten, marktmacht) of van herverdelingsoverwegingen is er nood aan overheidsingrijpen.

Toezicht op de elektriciteitsmarkt

3. In die onderdelen van de elektriciteitsmarkt waar de introductie van concurrentie niet zinvol of houdbaar is, is er nood aan regulering van het marktgebeuren. In die onderdelen van de markt waar concurrentie wel kan georganiseerd worden, kan een concurrentiebeleid volstaan.
4. Met betrekking tot de elektriciteitsmarkt betekent dit dat het distributienetbeheer aan het toezicht van een regulator moet onderworpen worden omdat het hier om een natuurlijk monopolieactiviteit gaat.
5. De vorm van toezicht op de retailmarkt hangt af van de wijze waarop de markt georganiseerd wordt. Wanneer deze activiteiten in een markt met voldoende concurrentie georganiseerd worden, dan volstaat op termijn een concurrentieautoriteit. Wanneer de verkoopactiviteit d.m.v. een franchise geregeld wordt, dan is een regulator nodig.
6. Zelfs na een ontbundeling van het distributienetbeheer en de leveringsfunctie, en met meerdere leveranciers in de markt, bestaat de mogelijkheid dat de 'oude' leveranciers een dominante positie blijven innemen. Daardoor hebben zij de mogelijkheid om toegang tot de markt sterk te bemoeilijken voor nieuwkomers. Om deze reden blijft het, zeker in de eerste jaren na de liberalisering, nodig om een goed functionerende regulering te behouden.

Reguleringsmechanismen

7. Het louter verhinderen dat de onderneming winst maakt is onvoldoende als reguleringsobjectief. Er moet eerder gezocht worden naar een reguleringsmechanisme dat er voor zorgt dat de onderneming méér winst maakt door de sociaal optimale uitkomst na te streven dan door eender welke andere uitkomst.
8. In praktijk worden twee reguleringstechnieken courant toegepast: rate-of-return regulering en price-cap regulering.
9. Rate of return regulering leidt bij de gereguleerde onderneming tot een overmatig gebruik van kapitaal omdat dit de opgelegde winstbeperking versoepelt. De gereguleerde onderneming heeft geen incentief om efficiënt te produceren.
10. Price-cap regulering geeft wel prikkels tot efficiënt produceren omdat de gereguleerde onderneming alle gerealiseerde kostenbesparingen voor zich mag houden.

11. Omwille van de gekende nadelen van rate-of-return regulering is het aangewezen om deze vorm niet toe te passen en te kiezen voor price-cap regulering of voor een reguleringsvorm waar voldoende efficiëntieprikkels van uit gaan.
12. Onder price-cap regulering is het belangrijk er voor te zorgen dat de price-cap op een wijze evolueert die exogeen is voor de gereguleerde onderneming. Zoniet ontstaat er strategisch gedrag bij deze laatste. Daarom is het aangewezen de periode tussen twee herzieningen van de price cap niet te kort te maken.

Openbaredienstverplichtingen

13. Het liberaliseren van de elektriciteitsmarkt staat het opleggen en realiseren van openbaredienstverplichtingen niet in de weg.
14. Wat de ecologische openbaredienstverplichtingen betreft moet de vraag gesteld worden of deze in hun huidige vorm moeten opgelegd worden aan de elektriciteitsdistributie. 'Besparen' op het elektriciteitsgebruik (REG) is niet de meest doelmatige methode om milieuschade te vermijden.
15. Een meer marktconforme stimulans voor het gebruik van hernieuwbare energie en warmtekrachtkoppeling en meer algemeen voor een correct gebruik van elektriciteit, komt van het correct aanrekenen van de interne en externe kosten van de conventionele (primaire) energiebronnen.
16. Vanuit het gegeven dat 'informatie' een goed is met grote positieve externe effecten is er in het kader van de ecologische openbaredienstverplichtingen wel een rol weggelegd voor de overheid. De overheid moet zorgen voor een ruime verspreiding en het ter beschikking stellen van informatie over het elektriciteitsverbruik.
17. Sociale openbaredienstverplichtingen kunnen opgelegd worden aan de elektriciteitsdistributie, al lijkt het meer zinvol dit te doen voor de aansluiting op het elektriciteitsnet eerder dan voor het verbruik van elektriciteit.
18. Het gratis verdelen van een bepaalde hoeveelheid elektriciteit in het kader van een sociale openbaredienstverplichting is een slechte maatregel. Enerzijds kan het gestelde sociale objectief veel beter via andere kanalen gerealiseerd worden, anderzijds kan deze maatregel in een concurrerende retailmarkt aanleiding geven tot adverse selectie, waarbij de elektriciteitsverdelers er belang bij hebben om grote en arme gezinnen af te stoten als klant.
19. Als 'elementaire nutsvoorziening' lijkt het beter om de toegang tot het elektriciteitsnet via een openbaredienstverplichting te regelen eerder dan het verbruik van elektriciteit¹. De toegang tot het net wordt niet bevorderd door het product elektriciteit gemiddeld goedkoper te maken voor een aantal huishoudelijke klanten, maar wel door de aansluitingen op het net in een openbaredienstverplichting te betrekken.

¹ De verplichting tot ononderbroken leveringen aan slechte betalers kan in die zin ook geïnterpreteerd worden als het garanderen van de toegang tot het distributienet.

20. De financiering van openbaredienstverplichtingen in een markt met meerdere spelers kan best via een fonds geregeld worden. Bij voorkeur dient dit fonds gespijst te worden uit algemene middelen of door middel van een heffing op de verkoop van elektriciteit, om de houders van een leveringsvergunning de prikkel tot inefficiënt strategisch gedrag te ontnemen.

**DE ROL VAN DE VLAAMSE OVERHEID IN EEN
GEHERSTRUCTUREERDE SECTOR VOOR DE
ELEKTRICITEITSDISTRIBUTIE**

— HOOFDRAPPORT —

1. INLEIDING

Sedert de aanvang van het project is de discussie over de liberalisering van de elektriciteitsmarkt, en in het bijzonder van de elektriciteitsdistributie in een stroomversnelling geraakt. Op 17 juli 2000 werd het Vlaamse Decreet inzake de organisatie van de elektriciteitsmarkt goedgekeurd, waarin reeds een kader gecreëerd wordt waarbinnen de liberalisering van de elektriciteitsdistributie moet plaats vinden.

Dit Decreet en de daaropvolgende uitvoeringsbesluiten leggen in vrij groot detail vast hoe de elektriciteitsdistributie in de nabije toekomst zal gestructureerd zijn. In dit verslag willen we echter abstractie maken van de inhoud van deze documenten, om dan vanuit economisch-theoretisch oogpunt een analyse te maken van deze herstructurering. In dit verslag en in het verslag van taak 5 wordt dan ook een overzicht gegeven van wat we uit de economische literatuur inzake hervormingen van de elektriciteitsdistributie kunnen leren.

Het voorliggende verslag is als volgt gestructureerd. Hoofdstuk 2 geeft een kort overzicht van de elementen in het decreet die relevant zijn voor de afbakening van de inhoud van dit project. Verder geeft dit hoofdstuk ook een overzicht van de uitvoeringsbesluiten die op het moment van het schrijven van het rapport voor advies aan de betrokken instanties voorgelegd worden. Aan de hand van de inhoud van deze documenten wordt dan een lijst van aandachtspunten opgesteld die de basis vormt voor de structuur van de rest van dit en het volgende rapport.

Wanneer over de herstructurering van netwerksectoren in het algemeen en van de elektriciteitsdistributie in het bijzonder nagedacht wordt komen er typisch een aantal vragen aan bod. Een aantal van deze vragen is eerder algemeen van aard in de zin dat ze min of meer los staan van de wijze waarop de markt uiteindelijk georganiseerd wordt. Deze komen in het voorliggende verslag aan bod. In het verslag van taak 5 (eind juni 2001) wordt nagedacht over de vragen waarvan het antwoord bepalend is voor of afhankelijk is van de wijze waarop de markt georganiseerd wordt.

In de hoofdstukken 3 tot en met 5 komen drie vragen aan bod. Hoofdstuk 3 bekijkt wat de rol is van de overheid in het economische gebeuren. Hoofdstuk 4 bouwt verder op de conclusies van hoofdstuk 3 en bekijkt hoe in deze rol ingevuld kan worden. Verder worden de twee meest bekende en gebruikte reguleringsmechanismen beschreven. In hoofdstuk 5 wordt bekeken hoe de openbaredienstverplichtingen van de overheid best kunnen ingevuld worden. Ten slotte worden in hoofdstuk 6 een aantal beleidsaanbevelingen gegeven. De conclusies en aanbevelingen van dit rapport en van de rapportering rond taak 5 kunnen als leidraad gebruikt worden bij het verder uitwerken van de herstructurering van de elektriciteitsdistributie.

2. HET VLAAMSE DECREET BETREFFENDE DE ORGANISATIE VAN DE ELEKTRICITEITSMARKT²

2.1. *Het elektriciteitsdecreet*

De belangrijkste bepalingen van het elektriciteitsdecreet worden hieronder kort opgesomd. De volledige tekst van het Decreet kan afgeladen worden van de website van de Vlaamse Reguleringsinstantie voor de elektriciteits- en gasmarkt³.

Beheer van het distributienet

- Het beheer van een distributienet wordt waargenomen door een distributienetbeheerder. Een distributienetbeheerder wordt aangeduid voor een hernieuwbare termijn van 12 jaar. Meer dan één distributienet kan bestaan, dus meerdere distributienetbeheerders kunnen naast elkaar actief zijn in Vlaanderen.
- Er moet een beheersmatige en juridische onafhankelijkheid van de distributienetbeheerders ten aanzien van de producenten, de houders van een leveringsvergunning (de leveranciers van de in aanmerking komende klanten) en tussenpersonen gegarandeerd worden.
- De distributienetbeheerder staat in voor de levering van elektriciteit aan de gebonden klanten die aangesloten zijn op zijn distributienet, evenals voor de ononderbroken levering van minimale hoeveelheden elektriciteit.

Leveringsvergunning

- Voor de levering aan in aanmerking komende klanten is een leveringsvergunning vereist. De leveringen aan de gebonden klanten gebeuren via de distributienetbeheerder.

De rol van de gemeenten

- Voor de levering aan in aanmerking komende klanten kunnen intercommunales deelnemen aan vennootschappen die energie en energiediensten leveren.
- Het distributienet kan in geheel of gedeeltelijk eigendom zijn van een gemeente of een groep van gemeenten. In dat geval kunnen de gemeenten een distributienetbeheerder voordragen. De regulator moet deze voordracht goedkeuren, behalve wanneer de voorgedragen kandidaat niet voldoet aan de gestelde voorwaarden (technische en financiële capaciteit, professionaliteit, eigendoms- of exploitatierecht en onafhankelijkheid).

Openbardienstverplichtingen

- Openbardienstverplichtingen kunnen opgelegd worden aan de distributienetbeheerders en aan de houders van een leveringsvergunning. Onder openbardienstverplichting wordt verstaan:
 - enkel voor de distributienetbeheerders;
 - investeren in het net;
 - aansluiten van afnemers op het net;
 - ononderbroken levering van een minimale hoeveelheid elektriciteit;
 - veiligheid, continuïteit, regelmaat en kwaliteit van de leveringen.

² Vlaams Decreet van 17 juli 2000, gepubliceerd in het BS van 22 september 2000.

³ Zie <http://www.vreg.be>.

- zowel voor de distributienetbeheerders als voor de houders van een leveringsvergunning;
 - maatregelen van sociale aard;
 - promotie van REG;
 - info en sensibilisering voor het elektriciteitsverbruik en de elektriciteitskosten van de eindafnemers;
 - investeren in kwalitatieve WKK en de productie van elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen.

reguleringsinstantie

- Er wordt een 'reguleringsinstantie' aangesteld door de Vlaamse Regering. Deze wordt geleid door een voorzitter en drie beheerders.

Elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen

- Het gebruik van 'groene stroom' wordt gepromoot via een mechanisme van groenestroomcertificaten. De distributienetbeheerders en de houders van een leveringsvergunning moeten jaarlijks een zeker aantal certificaten voorleggen, waarbij elk certificaat staat voor 1 MWh 'groene stroom'. Deze certificaten door de regulator afgeleverd aan de producent van groene stroom. De certificaten zijn verhandelbaar.

2.2. De uitvoeringsbesluiten

In de periode dat dit rapport geschreven werd, werden de volgende uitvoeringsbesluiten ingediend voor advies bij de MINA-raad en de SERV:

- Ontwerpbesluit tot vaststelling van de inwerkingtreding van de bepalingen van het decreet van 17 juli 2000 houdende de organisatie van de elektriciteitsmarkt;
- Ontwerpbesluit tot vaststelling van de kalender van de openstelling van de elektriciteitsmarkt;
- Ontwerpbesluit houdende de vaststelling van de voorwaarden en de procedure tot aanwijzing van de beheerders van het distributienet;
- Ontwerpbesluit houdende de vaststelling van de voorwaarden en de procedure tot toekenning van een leveringsvergunning;
- Ontwerpbesluit inzake de bevordering van de elektriciteitsopwekking uit hernieuwbare energiebronnen;
- Ontwerpbesluit tot bepaling van de voorwaarden waaraan een kwalitatieve warmtekrachtinstallatie moet voldoen;
- Ontwerpbesluit houdende de overdracht van de klanten van de netbeheerders;
- Ontwerpbesluit van de Vlaamse regering houdende het gratis vervoer en de gratis levering van een hoeveelheid elektriciteit als sociale openbaredienstverplichting.

Eén besluit werd reeds definitief goedgekeurd door de Vlaamse Regering:

- Besluit van de Vlaamse regering van 27 april 2001 houdende de vaststelling van de nadere regels voor de aanwerving van de leden van het dagelijks bestuur van de reguleringsinstantie, de onverenigbaarheden voor de leden van het dagelijks bestuur en de zetel van de reguleringsinstantie.

Voor een aangepaste stand van zaken en de inhoud van deze besluiten verwijzen we naar de webpagina's van de VREG.

2.3. Aandachtspunten in het kader van de herstructurering van de elektriciteitsdistributie

Uit het bovenstaande overzicht blijkt dat het kader waarbinnen de herstructurering van de elektriciteitssector plaatsvindt reeds vrij gedetailleerd bij decreet vastgelegd werd. Binnen dit kader werden reeds een aantal uitvoeringsbesluiten neergeschreven die goedgekeurd zijn of in het goedkeuringsproces zitten.

Verslag van taak 4

Zoals gesteld in de inleiding wensen we vanuit een ruimere economische invalshoek de hervorming van de elektriciteitsdistributie te bekijken en adviezen te formuleren. In dit verslag komen de volgende aandachtspunten aan bod:

Welke rol is er voor de overheid weggelegd in het economische gebeuren?

In het Vlaamse Decreet wordt er een reguleringsinstantie in het leven geroepen (de VREG) met een taak van toezicht en controle op de toepassing van de decreten en reglementen en een regulerende en raadgevende taak m.b.t. de organisatie en de werking van de Vlaamse elektriciteitsmarkt. Een aantal van deze taken worden in het Decreet expliciet vermeld. De Vlaamse regering kan echter ook bijkomende taken toevertrouwen. Vanuit de economische theorie zullen we een aantal richtlijnen formuleren die helpen de juiste rol van de overheid (de regulator) af te bakenen.

Hoe wordt het toezicht op de elektriciteitsdistributie best geregeld en georganiseerd?

De wijze waarop het toezicht op de marktspelers zal uitgeoefend worden, wordt in het Vlaamse elektriciteitsdecreet niet in detail beschreven. In dit hoofdstuk wordt in meer detail ingegaan op de kenmerken en voor en nadelen van de twee meest courante reguleringsmechanismen, namelijk rate-of-return regulering en price-cap regulering. Op basis van deze discussie en vergelijking worden aanbevelingen geformuleerd m.b.t. het te hanteren reguleringsmechanisme.

Welke openbaredienstverplichtingen moeten in of via de elektriciteitsdistributie gerealiseerd worden?

Het Vlaamse Decreet somt de openbaredienstverplichtingen op die door de Vlaamse regering kunnen opgelegd worden aan de spelers in de elektriciteitsmarkt. Deze kunnen van sociale, ecologische of technische aard zijn. Twee openbaredienstverplichtingen worden meer concreet uitgewerkt in een ontwerp van uitvoeringsbesluit (gratis vervoer en levering van elektriciteit en het bevorderen van hernieuwbare energie). In het algemeen moet men zich echter de vraag stellen wat de achterliggende doelstelling is van deze openbaredienstverplichtingen. Is een openbaredienstverplichting de beste manier om deze doelstelling te bereiken? Wanneer een openbaredienstverplichting gebruikt wordt, hoe moeten de praktische modaliteiten dan ingevuld worden (Wie zorgt er voor, wat is de kost, hoe wordt ze gefinancierd,...)

Het gaat hier telkens om vragen die grotendeels behandeld kunnen worden los van de vraag hoe de elektriciteitsdistributie uiteindelijk gestructureerd zal zijn. Andere vragen die zeker ook van belang zijn, maar die eerder gekoppeld zijn aan de wijze waarop de elektriciteitsdistributie georganiseerd wordt of moet worden, komen in het verslag van taak 5 aan bod.

Verslag van taak 5

In dit verslag komen de volgende items aan bod:

Welke is de meest geschikte marktorganisatie om aan elektriciteitsdistributie te doen?

Rekening houdende met het bestaan van schaal en/of synergie-effecten zijn er verschillende mogelijkheden om de marktorganisatie van de elektriciteitssector in te vullen. In dit hoofdstuk worden de meest relevante marktstructuren beschreven m.b.t. hun voornaamste kenmerken. Een aantal van de besproken marktstructuren wordt a-priori door het Vlaamse Decreet uitgesloten. Toch is het zinvol deze te bespreken in het licht van de opties die nog wel open zijn.

Wat is het effect van de eigendomsstructuur van de distributieonderneming(en) en van de distributienetbeheerder(s) op de efficiëntie?

In de eerste helft van 2001 werd er in de media druk gespeculeerd over een eventueel op de beurs brengen van de netbeheerder voor transmissie. In Nederland is een discussie aan de gang over de privatisering van (een deel van) het distributienetwerk. Ook in Vlaanderen is de discussie over de eigendomsstructuur van de distributienetbeheerder en van de houders van een leveringsvergunning nog niet volledig uitgeklaard. Met andere woorden, het eigendomsvraagstuk is zeer actueel in de discussie over de liberalisering van de elektriciteitsmarkt. Vanuit de economische theorie en praktijk kan duidelijk een bijdrage geleverd worden tot deze discussie.

Zijn er 'economies of scale' of 'economies of scope' in de distributieactiviteiten?

Het Vlaamse Decreet voorziet in de aanstelling van netbeheerders. Wanneer men er van uit gaat dat per afgebakende regio één netbeheerder voor elektriciteitsdistributie aangeduid wordt, dan kan de vraag gesteld worden wat het optimale aantal regio's in Vlaanderen is. Dit aantal wordt in het Decreet niet vastgelegd en het antwoord op de vraag is afhankelijk van de technologische kenmerken van de activiteiten van de netbeheerder ('economies of scale', of schaalearbeiden).

Verder voorziet het Decreet ook dat er juridische en beheersmatige onafhankelijkheid moet zijn tussen de netbeheerder(s), de producenten en de houders van een leveringsvergunning. Vanuit economisch standpunt kan de vraag gesteld worden of deze opsplitsing inderdaad zinvol is. Immers, één van de belangrijkste redenen die aan de basis lag van de verticale integratie van de functie van netbeheerder en de verkoopfunctie was de kostenbesparing die op die wijze kon gerealiseerd worden ('economies of scope', of synergie-effecten).

3. WELKE ROL IS ER VOOR DE OVERHEID WEGGELEGD IN HET ECONOMISCHE GEBEUREN?

Tot voor kort hadden we in Vlaanderen een sterk verticaal geïntegreerde elektriciteitssector. Onder druk van de Europese Richtlijn is in deze sector de laatste jaren echter een grondige herstructurering op gang gekomen. In een eerste fase werd daarbij vooral aandacht besteed aan de liberalisering van de opwekking van elektriciteit en aan de keuzevrijheid van de grote klanten. De markt voor de kleine consumenten zou stapsgewijze vrijgemaakt worden tegen 2007. Ondertussen is de discussie rond de liberalisering van de elektriciteitsdistributie en rond de beleving van de kleine klanten echter ook in een stroomversnelling geraakt en zou de opening van de distributiemarkt versneld plaatsvinden.

Het liberaliseren van een sector of een industrie komt hierop neer dat men aan de actoren economische prikkels tot efficiënt produceren geeft door concurrentie in de markt te brengen. Concurrentie zet de spelers in een markt er immers toe aan om in alle aspecten van het marktgebeuren het onderste uit de kan te halen. Nochtans mag concurrentie niet gezien worden als het wondermiddel dat altijd en overal leidt tot beter functionerende markten. Men moet zich dus durven de vraag stellen of en wanneer het zin heeft om concurrentie toe te laten. Uit de economische theorie blijkt immers dat het introduceren van concurrentie niet altijd mogelijk of wenselijk is. In een aantal gevallen is het beter om de sturende kracht van concurrentie ('the invisible hand') te vervangen door de controlerende kracht van een regulator ('the visible hand').

Het uiteindelijke doel van dit hoofdstuk is te verduidelijken wanneer het volledig vrijmaken van de markt niet wenselijk is en wanneer m.a.w. het ingrijpen van een regulator noodzakelijk is. Op de vraag hoe dit overheidsingrijpen dan concreet kan georganiseerd worden, wordt in hoofdstuk 4 een antwoord gegeven.

Dit hoofdstuk is als volgt gestructureerd. In sectie 3.1 worden een aantal belangrijke economische begrippen in meer detail toegelicht. Deze concepten zullen geregeld terugkomen in dit en in latere rapporten. De bespreking zal vooral grafisch van aard zijn en zal op een fictief en sterk vereenvoudigd voorbeeld uit de elektriciteitsmarkt gebaseerd zijn. De lezer die vertrouwd is met economische concepten zoals de vraag, het aanbod, marktevenwicht, consumentensurplus, producentensurplus, economisch surplus, Pareto-efficiëntie, productieve efficiëntie, allocatieve efficiëntie, rulefficiëntie, en ongelijkheid kan zonder probleem deze subsectie overslaan en starten bij sectie 3.2 op pagina 15. Aan de overige lezers wordt aangeraden deze subsectie door te nemen.

In sectie 3.1 wordt duidelijk gemaakt wat economen verstaan onder efficiëntie en wat de noodzakelijke voorwaarden zijn om tot een efficiënt marktresultaat te komen. Indien een markt aan deze voorwaarden voldoet, dan verdient het de aanbeveling de marktwerking vrij te laten spelen en aan te moedigen. De marktwerking zal dan uit zichzelf leiden tot een efficiënt resultaat. Indien aan deze voorwaarden echter niet voldaan is of voldaan kan worden, dan zal overheidsingrijpen nodig zijn. Een aantal van deze gevallen worden in sectie 3.2 geïllustreerd.

3.1. Een aantal economische begrippen

Economie kan worden omschreven als de studie van de vraag hoe schaarse beschikbare middelen best gebruikt worden om verschillende en overvloedige behoeften te bevredigen. Die spanning tussen enerzijds schaarse middelen en anderzijds overvloedige behoeften impliceert

dat er keuzes moeten gemaakt worden. Immers, wanneer alles in overvloed beschikbaar zou zijn, dan zou er ook geen keuzeprobleem zijn. Met andere woorden, het fundamentele economische probleem dat zich stelt is de schaarste van de middelen waarover we beschikken. Zo kunnen we bijvoorbeeld op één en hetzelfde weekend niet genieten van een weekendje aan zee en tegelijk het huis een grondige opknappbeurt geven. Of, met een budget van 1000€ kan men niet tegelijk een televisietoestel van 500€ en een mountainbike van 750€ kopen.

De schaarste van de beschikbare middelen dwingt ons tot het maken van keuzes. Welke de keuzes zijn die we maken hangt af van onze smaken of voorkeuren, maar in elk geval kan het niet optimaal zijn om de schaars beschikbare middelen te verspillen. Deze laatste idee ligt aan de basis van het zogenaamde *Pareto-efficiëntie* concept dat stelt dat de beschikbare middelen zodanig moeten gebruikt worden dat niemand zijn welvaart kan verhoogd worden zonder de welvaart van minstens één iemand te schaden. Dit concept wordt verder toegelicht in sectie 3.1.2.

Het gestelde keuzeprobleem kan eigenlijk gereduceerd worden tot vier vragen:

1. Wat wordt geproduceerd en in welke hoeveelheid?
2. Hoe worden de goederen en diensten geproduceerd?
3. Voor wie worden de goederen en diensten geproduceerd?
4. Wie neemt de economische beslissingen en volgens welk proces?

Met betrekking tot de laatste vraag heerst bij een groot gedeelte van de economen de overtuiging dat private beslissingseenheden het belangrijkste sturende mechanisme vormen voor het goed functioneren van de economie. Zij argumenteren dat private beslissingen, d.w.z. handelingen gesteld uit eigenbelang, noodzakelijk zijn om te komen tot een Pareto-efficiënte uitkomst. Een systeem gebaseerd op dit uitgangspunt noemt men een markteconomie. Men kan inderdaad aantonen dat een markteconomie een duidelijk antwoord geeft op de eerste, de tweede en de vierde vraag, en dat dit ook leidt tot een Pareto-efficiënte uitkomst.

Een markteconomie levert ook een antwoord op de derde vraag, met name voor wie zijn de geproduceerde goederen en diensten, maar dit antwoord wordt niet door iedereen aanvaard. De markt zal de goederen en diensten alloceren bij diegenen die bereid zijn en in staat zijn hiervoor het meest te betalen. Wat men echter bereid en in staat is te betalen hangt onder meer af van het inkomen, en het is zeer goed mogelijk dat sommige groepen in de maatschappij over zodanig weinig middelen beschikken dat ze niet in staat zijn om levensnoodzakelijke goederen en diensten te kopen. Dit kan een eerste reden zijn om overheidstussenschikking te organiseren, met name het herverdelen van de middelen om ongelijkheid te bestrijden. Hier komen we later op terug.

In sectie 3.1.1 worden de bouwstenen van een markt, met name vraag en aanbod, verder besproken. Vervolgens wordt in sectie 3.1.2 Pareto-efficiëntie toegelicht.

3.1.1. De markt

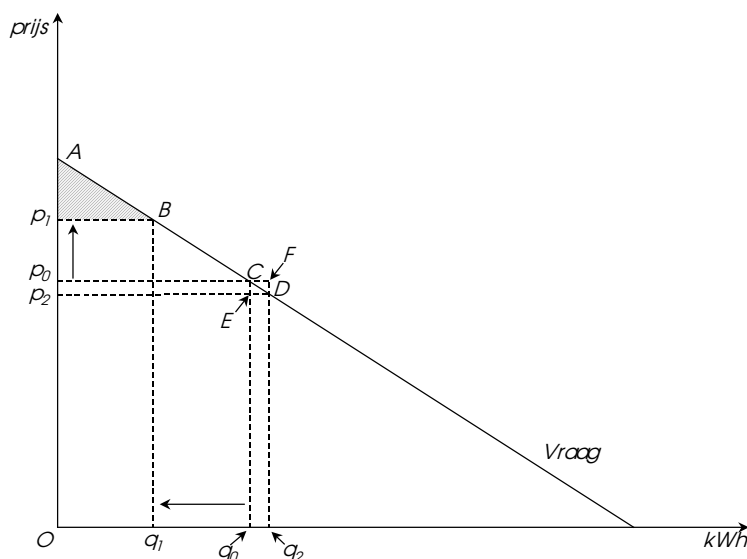
Private beslissingen liggen aan de basis van de werking van de markt. Deze beslissingen worden genomen vanuit het geloof dat ze zullen leiden tot een voordeel voor diegene die de beslissing neemt. Wanneer iemand een blikje cola koopt, dan gebeurt dit alleen maar omdat die persoon denkt dat dit blikje cola de prijs waard is die er voor gevraagd wordt. De verkoper van

het blikje cola verkoopt dat blikje alleen maar omdat hij weet dat dit hem een winst oplevert. Anders gesteld, aangezien transacties – kopen of vragen en verkopen of aanbieden – plaats vinden op een vrijwillige basis moet het zo zijn dat er voor alle partijen een voordeel (of zeker geen nadeel) aan verbonden is.

Het is dit spel van vraag en aanbod, het zoeken naar interessante transacties, dat er uiteindelijk toe leidt dat er een evenwicht op de markt tot stand komt. In dit evenwicht komt de zogenaamde evenwichtsprijs tot stand, d.w.z. de prijs waarvoor geldt dat de vraag gelijk is aan het aanbod. Of nog anders gesteld: die prijs waarvoor geldt dat iedereen die het betreffende goed wenst te kopen aan die prijs dat ook kan en dat iedereen die het goed wenst te verkopen aan die prijs dat ook kan. We bekijken nu in meer detail de bouwstenen van de vraag en het aanbod in het kader van het product elektriciteit.

De vraag

De hoeveelheid elektriciteit die een consument wenst te verbruiken hangt af van vele factoren, zoals bijvoorbeeld de elektriciteitsprijs, de prijs van andere energiebronnen (gas, steenkool,...), de voorkeuren van de consument, zijn budget, het seizoen, het moment van de dag,... Al deze factoren tegelijk in een analyse te betrekken zou het geheel zéér complex maken. Daarom wordt in een eerste stap enkel gekeken naar de relatie tussen de prijs van elektriciteit en de gevraagde hoeveelheid elektriciteit, *gegeven* de waarde van alle andere parameters. Een mogelijke grafische weergave van deze relatie – een vraagcurve – vinden we in Figuur 1.



Figuur 1: De dagvraag naar elektriciteit.

In het algemeen bestaat er een negatieve relatie tussen de gevraagde hoeveelheid van een goed en de prijs van dat goed. Wanneer één kWh elektriciteit bijvoorbeeld p_1 kost dan zal de consument q_1 kWh vragen. Wanneer de prijs tot p_0 zou dalen, dan zou de vraag toenemen tot q_0 kWh.

Noteer dat we de figuur ook kunnen interpreteren vertrekkende van op de horizontale as. In dat geval zegt de vraagcurve ons wat de maximale prijs is die een consument wenst te betalen voor de betreffende eenheid kWh. Deze prijs is een indicatie van de waarde die de consument hecht aan deze kWh en wordt ook wel de *bereidheid tot betalen* genoemd. Deze interpretatie is van

belang voor wat nog komt. Bijvoorbeeld, wanneer we de q_0 -de kWh beschouwen, dan lezen we via de vraagcurve op de verticale as af dat de consument bereid is p_0 te betalen voor deze kWh. Voor de q_2 -de kWh is de bereidheid tot betalen gelijk aan p_2 .

Zoals eerder werd aangehaald zal een transactie tussen een koper en verkoper slechts plaatsvinden indien er een voordeel aan verbonden is voor beide partijen. In het geval van de koper kunnen we het voordeel illustreren aan de hand van Figuur 1. Veronderstel dat de marktprijs voor een kWh gelijk is aan p_1 . In dat geval zou de consument q_1 kWh vragen. In Figuur 1 kunnen we aflezen dat de consument elk van deze q_1 kWh (behalve misschien de laatste) hoger waardeert dan de prijs die er moet voor betaald worden. De consument boekt hier met andere woorden een voordeel of een *consumentensurplus*⁴. Voor die eerste kWh is dat voordeel gelijk aan $p(1) - p_1$. Op dezelfde wijze kan voor elke gevraagde eenheid het voordeel voor de consument bepaald worden. Op de figuur is het totale voordeel van de consumptie van q_1 kWh aan een prijs van p_1 terug te vinden als de oppervlakte van de driehoek p_1AB .

Het consumentensurplus hebben we nodig om een correcte inschatting te kunnen maken van bijvoorbeeld een afname van de kWh-prijs op het voordeel voor de consument. Wanneer de marktprijs voor elektriciteit daalt van p_0 tot p_2 , dan zal de toename van het voordeel niet gelijk zijn aan $(p_0 - p_2) \times q_0$ (de rechthoek p_2p_0CE in Figuur 1) of aan $(p_0 - p_2) \times q_2$ (de rechthoek p_2p_0FD), maar aan een bedrag ergens tussenin.

De *marktvraag* naar elektriciteit wordt gevonden door voor elke mogelijke prijs de som te maken over alle consumenten van de hun vraag naar elektriciteit. De interpretatie van de marktvraag verloopt analoog met de interpretatie van de individuele vraag. Dit geldt ook voor het consumentensurplus.

Het aanbod

De tweede partij die bij een markttransactie betrokken is, is de verkoper of de aanbieder. In de meest typische gevallen is dit een onderneming, maar dit hoeft zeker niet altijd zo te zijn⁵. Net zoals dat het geval was bij de vraag naar elektriciteit wordt het aanbod bepaald door vele factoren. Denken we maar aan de prijs van de primaire energiebronnen (olie, gas, steenkool, nucleair,...) aan de beschikbare technologie,... Ook hier is het de standaard praktijk om zich te concentreren op de relatie tussen de prijs van het betreffende goed en de hoeveelheid die voor deze prijs op de markt aangeboden wordt, waarbij alle overige parameters constant gehouden worden. In het typische geval is er een positief verband tussen de prijs en de hoeveelheid die op de markt aangeboden wordt. Figuur 2 illustreert een dergelijk verband voor het aanbod van elektriciteit. Bijvoorbeeld, bij een prijs van p_0 wordt q_0 kWh aangeboden, terwijl bij een prijs p_1 het aanbod gelijk is aan q_1 kWh.

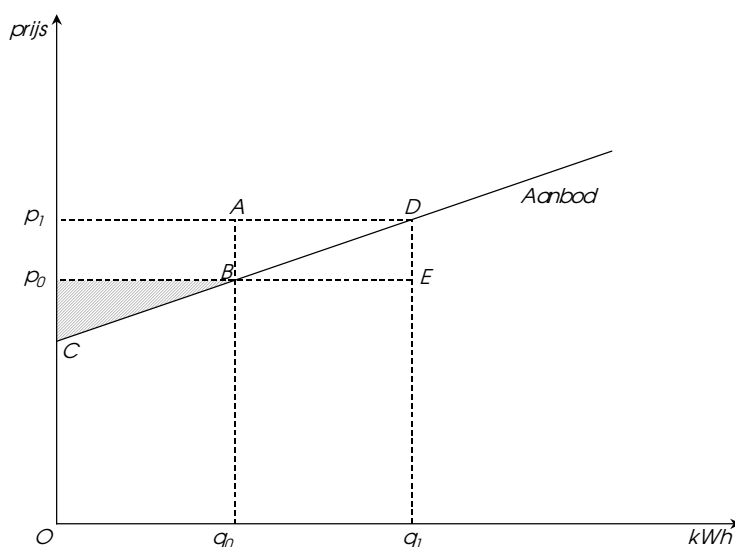
Net zoals dit het geval was voor de vraag naar elektriciteit, kan het aanbod op twee manieren geïnterpreteerd worden. Voor een gegeven prijs kunnen we op de horizontale as aflezen wat de hoeveelheid is die aangeboden wordt door een producent. Omgekeerd, voor een gegeven kWh kunnen we op de verticale as aflezen tegen welke minimumprijs de leverancier bereid is om die hoeveelheid op de markt te brengen. Deze prijs moet voldoende hoog zijn om de *bijkomende*

⁴ Hetzelfde concept kan gebruikt worden wanneer we het surplus wensen te meten voor een onderneming die elektriciteit als input in het productieproces gebruikt. In dit geval zal de beschikbaarheid voor een onderneming van substituten voor de elektriciteit een grote rol spelen bij de waardering van prijswijzigingen.

⁵ Denk maar aan arbeid. Arbeid wordt aangeboden door individuen, terwijl de ondernemingen de vragende partij zijn.

kosten te dekken die moeten gemaakt worden om de productie van deze laatste kWh te dekken. We noemen dit de marginale kost.

Wanneer de aanbieder een prijs krijgt die hoger is dan de marginale kost dan realiseert de aanbieder een surplus dat in eerste instantie gebruikt wordt om de vaste kosten te dekken en in tweede instantie – eens de vaste kosten gedekt zijn – als winst geboekt wordt. Het is dit surplus – het producentensurplus – dat de drijvende kracht vormt achter de aanbodsbeslissing van producenten⁶. Het producentensurplus, kan ook grafisch voorgesteld worden. De ontvangsten van de aanbieder, wanneer q_0 kWh aangeboden wordt aan een prijs van p_0 , komen in Figuur 2 overeen met de rechthoek Op_0Bq_0 . De kosten die de producent maakt om deze eenheden op de markt te kunnen brengen zijn gelijk aan $OCBq_0$. Bijgevolg is het producentensurplus gelijk aan het verschil tussen beide oppervlakten, of de gearceerde driehoek Cp_0B .



Figuur 2: Aanbod van elektriciteit (in kWh per dag)

Het producentensurplus hebben we nodig om een correcte inschatting te kunnen maken van bijvoorbeeld een toename van de kWh-prijs op de winst van de producent. Wanneer de marktprijs voor elektriciteit stijgt van p_0 tot p_1 , dan zal de toename in de winst niet gelijk zijn aan $(p_1 - p_0) \times q_0$ (de rechthoek p_0p_1AB in Figuur 2) of aan $(p_1 - p_0) \times q_1$ (de rechthoek p_0p_1DE), maar aan een bedrag ergens tussenin.

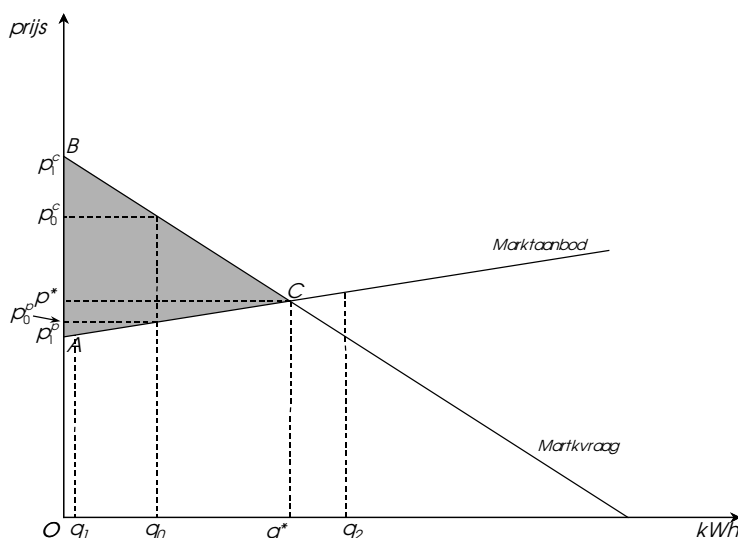
Het *marktaanbod* van elektriciteit wordt berekend door voor alle mogelijke prijzen de som te maken van het aanbod van elektriciteit over alle aanbieders. De interpretatie van de marktaanbodcurve en van het producentensurplus blijft ongewijzigd.

Vraag en aanbod samengebracht

In Figuur 3 worden de marktvraag en het marktaanbod samen voorgesteld in één figuur. Aan de hand van deze figuur kunnen we onze eerdere uitspraak, met name dat transacties slechts plaatsvinden wanneer er een voordeel aan verbonden is voor beide partijen, illustreren. Neem

⁶ Het producentensurplus is nauw verbonden met het winstconcept. Immers, het producentensurplus is gelijk aan de winst plus de vaste kosten. De vaste kosten hangen per definitie niet af van de beslissing over de hoeveelheid die een producent wenst aan te bieden. Bijgevolg komt het maximaliseren van het producentensurplus neer op het maximaliseren van de winst. Voor de eenvoud veronderstellen we in deze uiteenzetting dat de vaste kosten gelijk zijn aan nul.

bijvoorbeeld de eerste kWh die verhandeld wordt op de markt. Ergens in de markt is er een consument die deze kWh waardeert aan p_1^c . Op de markt is er ook een aanbieder aanwezig die bereid is deze eerste eenheid te verkopen tegen een prijs p_1^o . Elke overeengekomen prijs tussen p_1^o en p_1^c levert een voordeel op voor beide partijen. Stel dat de prijs p^* afgesproken wordt. In dat geval boekt de koper een voordeel gelijk aan $p_1^c - p^*$, terwijl de verkoper een voordeel boekt gelijk aan $p^* - p_1^o$. Een zelfde oefening kan gemaakt worden voor de tweede kWh. In het algemeen zullen voordelige transacties tussen kopers en verkopers mogelijk blijven zolang de bereidheid tot betalen voor een bijkomende eenheid groter is dan de marginale kost van deze bijkomende eenheid. In Figuur 3 is dit het geval tot aan de hoeveelheid q^* . De prijs die zal afgesproken worden voor deze laatste eenheid q^* is gelijk aan p^* . Dit is de zogenaamde evenwichtsprijs.



Figuur 3: De markt.

De totale baat die gerealiseerd werd aan de hand van deze transacties vinden we in Figuur 3 terug als de oppervlakte ABC . Deze baat –het *economische surplus*– wordt verdeeld tussen de kopers (het consumentensurplus, de oppervlakte p^*BC) en de verkopers (het producentensurplus, de oppervlakte Ap^*C).

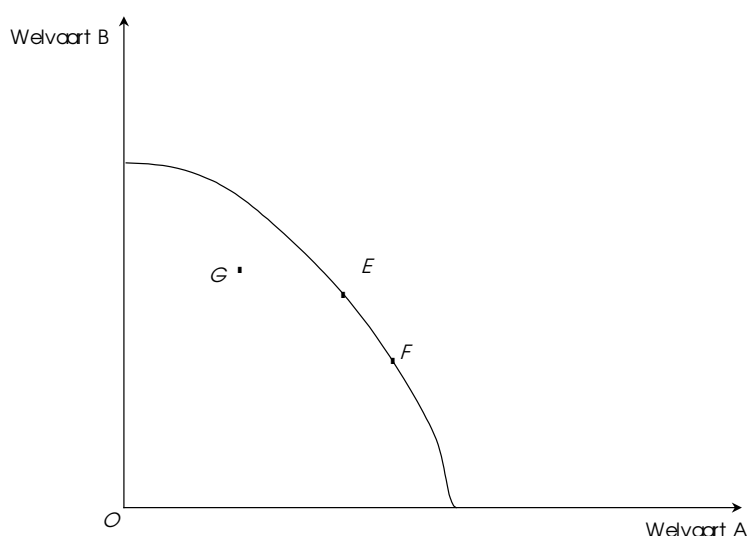
Merk op dat er, gegeven de vraagcurve en de aanbodcurve, geen verdere transacties mogelijk zijn die het economische surplus verder verhogen. Neem bijvoorbeeld de eerstvolgende kWh na q^* . Hier lezen we in Figuur 3 af dat de prijs die de consument bereid is te betalen niet volstaat om de kost van deze eenheid kWh te dekken. Uit deze transactie kan dus geen voordeel meer gehaald worden. Minder dan q^* kWh verhandelen, zou een aantal potentieel interessante transacties onbenut laten en zou ten koste gaan van het economische surplus. Met andere woorden, het economische surplus is maximaal wanneer q^* eenheden verhandeld worden op de markt.

3.1.2. Pareto-efficiëntie

Economisten hebben aangetoond dat het marktmechanisme onder bepaalde voorwaarden leidt tot een Pareto-efficiënt resultaat. Dit is een resultaat waarbij het onmogelijk is om de beschikbare middelen te herverdelen ten voordele van één economisch agent, zonder de welvaart van minstens één andere economisch agent te verslechteren. Een gedetailleerde

beschrijving van de voorwaarden waaronder dit resultaat geldt ligt buiten het objectief van deze inleidende sectie, maar samengevat kan men stellen dat Pareto-efficiëntie slechts bereikt wordt wanneer twee voorwaarden voldaan zijn. De eerste voorwaarde is dat geen enkele betrokken partij marktmacht kan uitoefenen, d.w.z. in staat is door zijn acties de marktuitsluiting te beïnvloeden. Met andere woorden, alle partijen zijn prijsnemers. Een markt die aan deze voorwaarde voldoet wordt ook wel een perfect competitieve markt genoemd.

De tweede voorwaarde is dat er geen externe effecten (bijvoorbeeld vervuiling) verbonden zijn aan de productie of consumptie van het goed of de dienst. Wanneer aan deze voorwaarde voldaan is, dan leidt een perfect competitieve markt tot een Pareto-efficiënt resultaat. Dit is een belangrijk gegeven omdat de perfecte markt dikwijls als een referentiepunt gebruikt wordt. In termen van Figuur 3 komt Pareto-efficiëntie hierop neer dat de oppervlakte van de grijze driehoek zo groot mogelijk gemaakt wordt. Later wordt het geval van imperfecte concurrentie bekeken.



Figuur 4: Het Pareto-efficiëntie principe.

Grafisch kan de idee van Pareto-efficiëntie als volgt geïllustreerd worden. Veronderstel dat er twee individuen A en B leven in onze maatschappij⁷. Hun welvaart wordt afgebeeld op respectievelijk de horizontale en de verticale as. De kromme die in Figuur 4 getekend wordt geeft aan welke de maximale welvaart is die individu B kan verkrijgen gegeven de welvaart van individu A en gegeven de beschikbare middelen in de maatschappij. Voor elk punt op deze lijn geldt dat een verhoging van de welvaart van één van beide slechts kan ten koste van de welvaart van de andere. Dat is de idee van Pareto-efficiëntie. Dit in tegenstelling van de punten onder de kromme, waar de welvaart van een individu verhoogd kan worden zonder de welvaart van de ander te schaden. De punten onder deze kromme, bijvoorbeeld het punt G, stellen met andere woorden de inefficiënte allocaties van middelen voor.

Pareto-efficiëntie verwijst naar de werking van de markt in zijn geheel, d.w.z. het is een uitspraak over het functioneren van zowel de aanbod- als de vraagzijde, als over de interactie tussen beide. Om tot een Pareto-efficiënt resultaat te komen is het nodig dat elk van deze drie facetten van de markt efficiënt functioneert. Deze laatste efficiëntievoorwaarden worden ook wel

⁷ Het Pareto-efficiëntie principe geldt voor om het even welk aantal individuen, maar met een aantal groter dan twee kunnen we geen grafische voorstelling maken.

kostenefficiëntie, ruilefficiëntie en allocatieve efficiëntie genoemd. We geven een korte toelichting bij deze drie concepten.

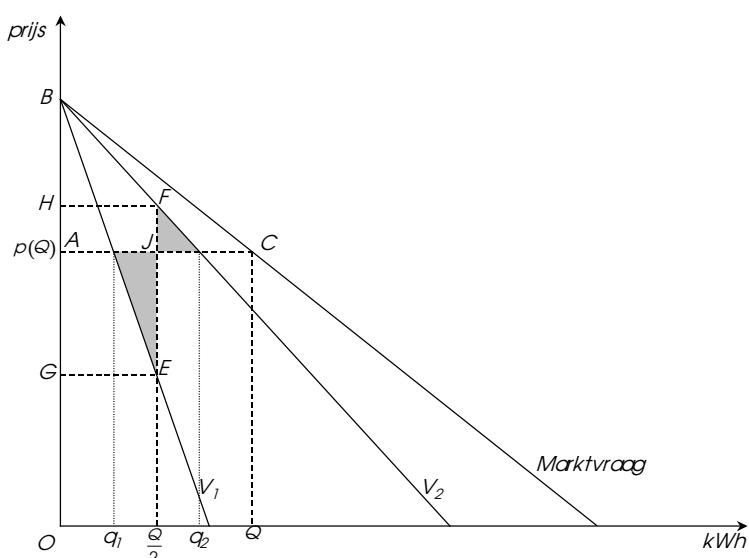
Ruilefficiëntie

Ruilefficiëntie verwijst naar efficiëntie aan de vraagzijde van de markt. Ruilefficiëntie vereist dat datgene wat in een economie geproduceerd wordt op een zodanige wijze verdeeld wordt tussen de consumenten dat er géén mogelijkheden over blijven voor welvaartsverhogende handel tussen de consumenten. We illustreren dit concept aan de hand van de elektriciteitsmarkt.

Veronderstel dat een elektriciteitsproducent een hoeveelheid kWhs gelijk aan Q gratis wenst te verdelen onder twee consumenten. Neem daarbij voor de eenvoud aan dat de productiekost van deze elektriciteit gelijk is aan nul, wat niets afdoet aan het opgebouwde argument. De vraag die zich stelt is welke maatschappelijk gesproken de beste methode is om deze elektriciteit te verdelen onder de klanten? De producent overweegt twee verdelingsmechanismen: het marktmechanisme en een gelijke verdeling onder de twee klanten.

Neem eerst het marktmechanisme. In dit geval stelt de producent de kWh-prijs zodanig vast dat de marktvraag naar elektriciteit juist gelijk is aan Q . Vervolgens verkoopt de producent zijn elektriciteit aan deze prijs ($p(Q)$) en wordt de gerealiseerde omzet gelijk verdeeld onder de twee consumenten. Onder een dergelijk scenario is de maatschappelijke baat gelijk aan de netto baat van de kopers ten gevolge van de consumptie van de elektriciteit, vermeerderd met de baat van de verdeling van de omzet onder de consumenten.

De netto baat voor de consumenten van hun elektriciteitsconsumptie is hun consumentensurplus, wat in Figuur 5 aangeduid wordt als de oppervlakte ABC . De omzet van de verkoop – en dus het te verdelen bedrag – kan in Figuur 5 aangeduid worden met de oppervlakte $OACQ$. Het totale voordeel voor de consumenten is dus gelijk aan de oppervlakte $OBCQ$.



Figuur 5: Een vergelijking van het marktmechanisme en rantsoenering m.b.t. ruilefficiëntie.

Het cruciale punt in deze redenering is dat de prijs die door de consumenten betaald wordt voor deze kWhs géén kost is voor de maatschappij, maar wel een transfer naar andere consumenten.

Bekijken we nu de maatschappelijke baat onder een systeem van rantsoenering. In dit geval worden de gratis kWhs gelijk verdeeld onder de twee consumenten. Welke waarde hechten de consumenten nu aan deze gratis elektriciteit? Een aantal kWhs komen terecht bij de consument die hiervoor een lagere betalingsbereidheid heeft, d.w.z., bij de consument die deze kWhs niet zou kopen mochten ze op de markt verkocht worden aan de marktprijs $p(Q)$.

Het logische gevolg hiervan is dat het consumentensurplus dat bij deze consument gerealiseerd wordt lager is dan het surplus dat zou kunnen gerealiseerd worden wanneer deze kWhs zouden uitgedeeld worden aan de consument met de grootste betalingsbereidheid. Het besluit is dat een prijsmechanisme zorgt voor een meer efficiënte verdeling van de goederen dan rantsoenering. Daarenboven kan men aantonen dat de totale baat die gerealiseerd wordt door de consumenten (het consumentensurplus) maximaal is wanneer gebruik gemaakt wordt van het prijsmechanisme.

Noteer trouwens dat, indien de twee consumenten na de gratis verdeling nog met elkaar zouden mogen handel drijven, er transacties zullen plaatsvinden die een voordeel opleveren voor beide partijen. Concreet zal consument 1 elektriciteit verkopen aan consument 2. In de veronderstelling dat de transacties plaatsvinden aan een prijs $p(Q)$, zijn de baten die ze daarbij realiseren gelijk aan de oppervlakte van de twee grijze driehoeken.

Productie-efficiëntie of kostenefficiëntie

Productie-efficiëntie verwijst naar de aanbodzijde van de markt. De productie verloopt productief-efficiënt wanneer het onmogelijk is om de inputs te heralloceren zodanig dat de output van één goed verhoogd wordt zonder de output van minstens één ander te goed te verminderen. Nog anders gesteld betekent productie-efficiëntie dat goederen en diensten geproduceerd worden aan de laagst mogelijke kost. Daarom spreekt men ook wel van kostenefficiëntie.

Het marktmechanisme leidt tot een productief-efficiënte uitkomst omdat ondernemingen in het nastreven van hun eigenbelang, d.w.z. van een zo groot mogelijke winst, er géén baat bij hebben om kostelijke inputs te verspillen. Een onderneming die zijn kosten niet minimaliseert kan nooit zijn winst maximaliseren.

Allocatieve efficiëntie

Allocatieve efficiëntie verwijst naar de interactie van vraag en aanbod, en vereist dat bijkomende eenheden van een goed verhandeld worden op de markt zolang er iemand bereid is een prijs te betalen die de kost van deze bijkomende eenheid dekt. Allocatieve efficiëntie impliceert dat in het marktevenwicht de prijs gelijk is aan de marginale kost. Figuur 3 illustreert dit efficiëntieconcept. Veronderstel dat initieel $q_0 - 1$ eenheden verhandeld werden en dat men overweegt om een bijkomende kWh te verhandelen. Er is een consument die bereid is hiervoor een prijs p_0^c te betalen, wat meer is dan de kost van het bijkomend aanbieden van deze eenheid, namelijk p_0^p . Vanuit het standpunt van de maatschappij is het dus interessant om deze bijkomende kWh te produceren en te verbruiken. Deze redenering gaat echter niet op voor

de eenheid q_2 . Hier is de bereidheid om te betalen kleiner dan de marginale kost van deze eenheid. Maatschappelijk gesproken is er dan ook geen baat te halen bij het produceren en verbruiken van deze eenheid.

Gerelateerd tot het Pareto-efficiëntie concept is er het concept 'Paretoverbetering'. Wanneer het mogelijk is om de middelen te herverdelen zodanig dat de welvaart van minstens één individu kan verbeterd worden zonder de welvaart van een ander individu te schaden, dan is er een Pareto-verbetering mogelijk. Bijvoorbeeld, in Figuur 5 leidt handel tussen de twee consumenten, die elk de helft van de kWhs ontvingen, tot een Pareto-verbetering. Om een Paretoverbetering effectief te realiseren is het echter dikwijls nodig dat er compensaties uitgekeerd worden. In de praktijk wordt dit echter zelden gedaan om de eenvoudige reden dat het meestal moeilijk is om de winnaars en de verliezers en de omvang van hun winst of verlies te identificeren. Een aantal economen vinden dit echter niet belangrijk. Het enige wat volgens hen van belang is, is dat het in principe moet mogelijk zijn dat de winnaars de verliezers compenseren. Dit wordt ook wel het compensatieprincipe genoemd.

3.2. Wanneer is overheidsingrijpen gerechtvaardigd?

In de vorige sectie werd beschreven wat economen bedoelen wanneer ze over efficiëntie praten. Voorts werd daar ook gesteld, zonder dat formeel aan te tonen, dat een marktmechanisme onder bepaalde voorwaarden leidt tot een efficiënt resultaat. In deze sectie wordt voor een aantal gevallen de gevolgen beschreven wanneer één van de voorwaarden voor een Pareto-efficiënt resultaat niet voldaan zijn. In elk van deze gevallen spreken we over een marktfaling en hebben we een argument voor overheidsinterventie. We beperken ons wel tot die situaties die in het kader van de elektriciteitssector enige relevantie hebben.

3.2.1. Imperfecte concurrentie

We weten dat in een perfect competitieve markt zonder externaliteiten een Pareto-optimaal resultaat bereikt wordt wanneer we de markt haar werk laten doen. In deze subsectie wordt het belang van de veronderstelling van *perfecte concurrentie* geïllustreerd m.b.t. het bereiken van een Pareto-optimale situatie. Vervolgens wordt geïllustreerd hoe een tweeledig tarief kan bijdragen tot een meer efficiënte uitkomst.

Marktmacht

Veronderstel dat het aanbod van elektriciteit gerealiseerd wordt door één enkele producent⁸. In dat geval heeft die producent een monopolie in de markt en kan hij de prijs die tot stand komt beïnvloeden in zijn voordeel. Om een perfect competitieve markt en een monopolie met elkaar te kunnen vergelijken nemen we aan dat de aanbodcurve van de monopolist samenvalt met het marktaanbod onder perfecte concurrentie.

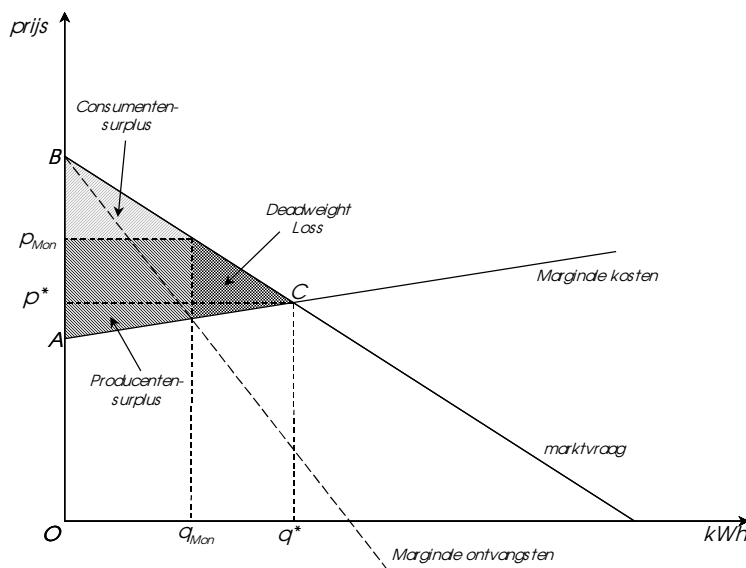
De monopolist zal de prijs zodanig zetten dat hij zijn objectief – het maken van een zo groot mogelijke winst – realiseert. Het cruciale punt hier is dat de producent, als gevolg van de

⁸ Later wordt ook ingegaan op de omstandigheden die een dergelijke marktvorm rechtvaardigen.

afwezigheid van concurrenten op de markt, in staat is een prijs per kWh te vragen die boven de prijs ligt die in de markt met perfecte concurrentie gevonden werd, met name p^* ⁹.

De monopolist zal een prijsverhoging doorvoeren zolang dit zijn winst positief beïnvloedt. Zoals altijd wordt de winst berekend als het verschil tussen ontvangsten en kosten. Een kleine prijsverhoging zal aanleiding geven tot een wijziging in de ontvangsten, we noemen dit de marginale ontvangsten, en tot een wijziging in de kosten, we noemen dit de marginale kosten.

Neem Figuur 6 als uitgangspunt. Vertrekkende van de prijs p^* (de prijs onder perfecte concurrentie) zal een prijsverhoging van de monopolist aanleiding geven tot een daling in de vraag en dus tot een daling in de verkochte (en dus geproduceerde) hoeveelheid. Dit leidt tot een kostenbesparing gelijk aan de marginale kost. Anderzijds worden er ontvangsten gederfd gelijk aan van de marginale ontvangsten¹⁰. Een vergelijking leert echter dat de kostenbesparing groter is dan het verlies aan omzet en bijgevolg is het netto effect positief, m.a.w. de winst neemt toe als gevolg van deze prijsstijging. De monopolist zal de prijs verder blijven verhogen zolang de gerealiseerde kostenbesparingen (de marginale kosten) groter zijn dan de gederfde ontvangsten (de marginale ontvangsten). Pas vanaf de prijs p_{Mon} zal een verdere prijsverhoging leiden tot winstdalingen. Noteer dat we bij deze prijs vinden dat de marginale kost gelijk is aan de marginale omvangst.



Figuur 6: De marktuitskomst onder imperfecte concurrentie.

In Figuur 6 wordt ook het deadweight loss geïllustreerd dat verbonden is aan een markt met imperfecte concurrentie¹¹. Consumenten zijn bereid een prijs te betalen die ruim voldoende is om de kost van bijkomende productie te dekken, maar de elektriciteitsproducent is niet bereid deze productie te realiseren omdat dit ingaat tegen zijn eigen belang, met name het realiseren

⁹ Wanneer in een perfect competitieve markt een producent zijn prijs zou verhogen boven de marktprijs, dan zou dit als gevolg hebben dat deze producent al zijn klanten ziet verdwijnen naar de concurrentie. In een dergelijke markt heeft een producent geen marktmacht, hij moet de marktprijs aanvaarden als een gegeven.

¹⁰ Noteer dat in het algemeen het effect op de marginale ontvangsten onzeker is. In de Figuur 6 nemen de ontvangsten af na de prijsverhoging. Men kan echter ook figuren tekenen waar de ontvangsten initieel toenemen bij een prijsverhoging. De gevolgde redenering blijft echter ongewijzigd.

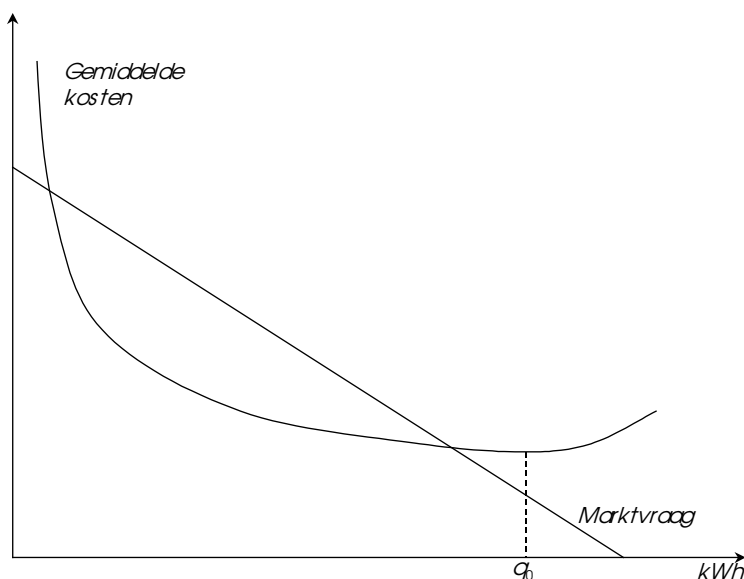
¹¹ We hebben hier te maken met allocatieve inefficiëntie, omdat de marktprijs groter is dan de marginale kost van de laatst geproduceerde eenheid.

van een zo groot mogelijke winst. Als gevolg van deze marktmacht gaat een deel van het economische surplus verloren. Dit is het zogenaamde deadweight loss.

We kunnen ons nu de vraag stellen of er marktomstandigheden zijn die een concentratie van het marktaanbod bij een beperkt aantal ondernemingen rechtvaardigen. In de economische literatuur vinden we inderdaad twee omstandigheden, met name 'economies of scale' en 'economies of scope'.

We spreken over *economies of scale* of *toenemende schaalvoordelen* wanneer de gemiddelde productiekosten van een onderneming dalen bij toenemende output. De meest belangrijke oorzaak van het bestaan van toenemende schaalvoordelen is de aanwezigheid van omvangrijke vaste kosten. Dit zijn kosten die gedragen moeten worden ongeacht de omvang van de output. Figuur 7 illustreert een situatie waar toenemende schaalvoordelen bestaan bij lage productiehoeveelheden en waar vanaf een output q_0 afnemende schaalvoordelen bestaan.

Een dergelijke kostenstructuur leidt tot een markt met een beperkt aantal aanbieders wanneer het outputgebied waarvoor toenemende schaalvoordelen bestaan relatief groot is ten opzichte van de marktvraag. Meer nog, wanneer het minimum van de gemiddelde kostenfunctie rechts of net links van de marktvraag ligt, dan is er plaats voor slechts één producent in de markt, en dan hebben we een zogenaamd *natuurlijk monopolie*.



Figuur 7: Schaalvoordelen

Wanneer een onderneming meerdere goederen produceert, dan kunnen er *economies of scope* of synergie-effecten optreden. Dit doet zich voor wanneer de productie van een gegeven hoeveelheid van twee of meer goederen goedkoper gebeurt in één onderneming dan in afzonderlijke ondernemingen. Ook economies of scope kunnen bestaan over bepaalde outputranges en niet over andere¹².

¹² Natuurlijk kunnen beide omstandigheden zich ook samen voordoen. In dit verband wordt dan het concept *sub-additiviteit* gebruikt.

Tweeledige tarifiering

De voorgaande bespreking over imperfecte concurrentie werd gevoerd in de veronderstelling dat de monopolist een zelfde prijs aanrekent voor alle verkochte eenheden. We spreken dan van een *lineaire prijszetting*. Een monopolist, en meer algemeen elke onderneming met marktmacht, heeft echter ook de mogelijkheid om een zogenaamd *niet-lineair tarief* te hanteren. Een in de elektriciteitsmarkt veel gebruikte vorm is het tweeledige tarief, met een vaste term en een variabele component, berekend op basis van een uniforme prijs per gekochte eenheid. De vaste term geeft aan de klant als het ware het recht om gedurende de betreffende tijdsperiode elektriciteit te kopen.

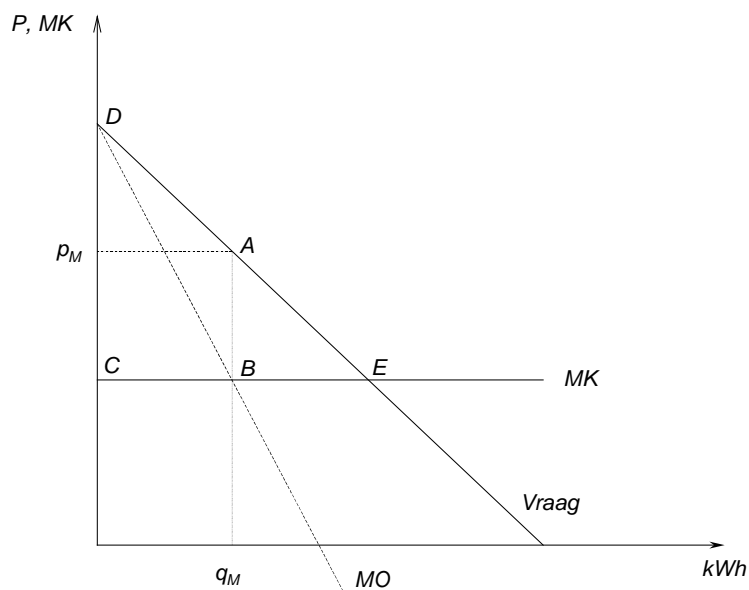
Dit tariefsysteem biedt een aantal interessante mogelijkheden:

- Het laat de producent toe om een deel van het surplus van de consument in te palmen. Dit hoeft als dusdanig geen slechte zaak te zijn omdat dit aan een gereguleerd natuurlijk monopolist eventueel toelaat om op een rendabele manier operationeel te blijven in een anders verlieslatende markt. Daarenboven zal het gerealiseerde maatschappelijke surplus groter zijn bij een tweeledig tarief dan bij een lineair tarief. Dit wordt later geïllustreerd.
- Het geeft een gereguleerd natuurlijk monopolist meer flexibiliteit om kruissubsidies te organiseren tussen bijvoorbeeld hoge kost en lage kost klanten of tussen arme en rijke klanten, dit zonder al te veel efficiëntieverliezen die typisch gekoppeld zijn aan herverdelingsprogramma's (zie sectie 3.2.3).

In wat volgt illustreren we het tweeledige tarief in de veronderstelling dat alle consumenten identiek zijn. Vervolgens gaan we na wat de gevolgen zijn voor de prijszetting wanneer er meerdere consumententypes zijn die allemaal onderworpen worden aan hetzelfde tarief. In beide voorbeelden geldt dat het tweeledige tarief zodanig moet zijn dat geen enkele consument uitgesloten wordt uit de markt. Met andere woorden, alle klanten moeten er baat bij hebben om het product te kopen.

Een tweeledig tarief voor identieke klanten

In Figuur 8 wordt een tweeledig tarief geïllustreerd wanneer alle klanten identiek zijn. Bij wijze van referentie wordt in de figuur ook het winstmaximerende lineaire tarief aangeduid (de prijs p_M). In dat geval is de winst van de monopolist gelijk aan $p_M ABC$ (bij veronderstelling zijn de vaste kosten gelijk aan nul.).



Figuur 8: Vergelijking van lineair en niet-lineair tarief.

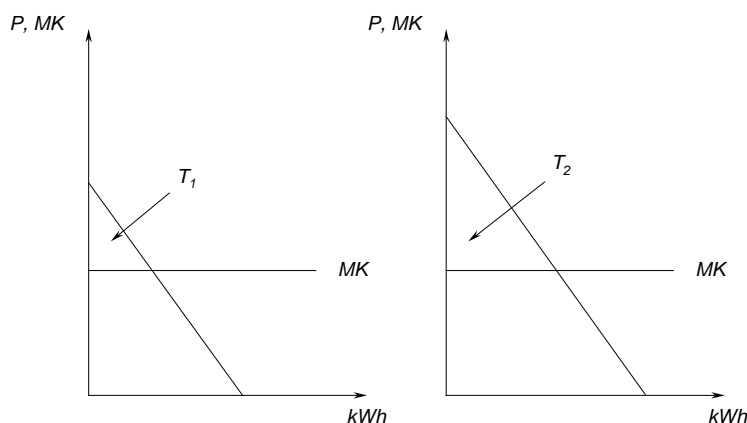
Onder een tweeledig tarief kan een winstmaximerend monopolist zijn winst vergroten door de variabele component van het tarief gelijk te stellen aan MK en de vaste term aan de oppervlakte CDE . Op deze wijze wordt het volledige surplus van de consument afgeroomd ten voordele van de monopolist. In vergelijking met lineaire tarifiering is het maatschappelijke surplus echter toegenomen met de oppervlakte BAE .

Noteer echter dat een vaste component kleiner dan CDE bij een gelijkblijvende eenheidsprijs niet leidt tot een welvaartsverlies. Immers, de aankoopbeslissing van de klant blijft ongewijzigd. Enkel de verdeling van het maatschappelijke surplus tussen de monopolist en de consument wijzigt. Dit is een belangrijk inzicht. Wijzigingen van de vaste component die het gedrag van de consument niet beïnvloeden kunnen gebruikt worden om het surplus te herverdelen tussen de verschillende marktspelers.

Een uniek tweeledig tarief voor niet-identieke klanten

Veronderstel dat de monopolist verkoopt aan twee types van consumenten, arme en rijke. Veronderstel verder dat, bij een gegeven prijs, de rijke consumenten altijd meer elektriciteit kopen dan de arme en dat aan beide types een zelfde tarief aangerekend moet worden. Verder moet het tarief zo zijn dat niemand uit de markt geprijsd wordt.

In dat geval wordt de monopolist beperkt in zijn keuze van de omvang van de vaste component. Immers, wanneer de vaste component groter wordt dan T_1 (zie Figuur 9) bij een variabel tarief gelijk aan MK , dan zal de arme consument géén elektriciteit meer kopen. De rijke consument is echter best nog bereid een hogere vaste term te betalen.



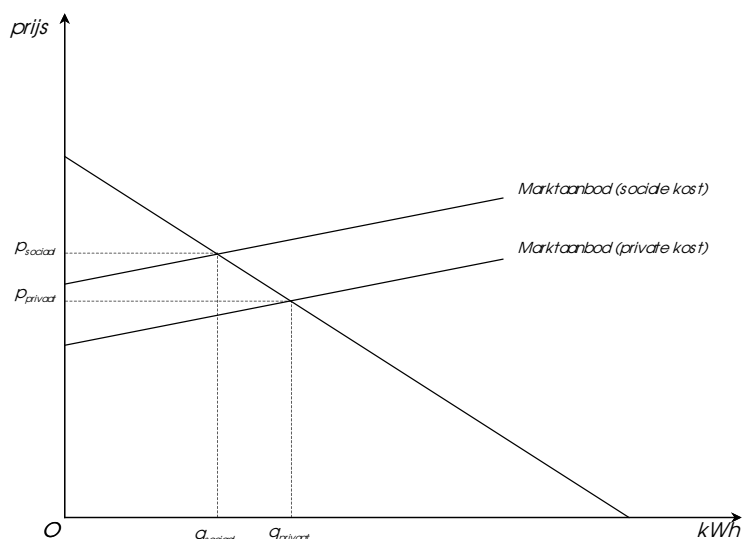
Figuur 9: Een uniek tweeledig tarief bij niet-identieke klanten.

Het optimale unieke tweeledige tarief valt moeilijk te bepalen. De monopolist kan bijvoorbeeld overwegen om de vaste term groter te maken dan T_1 en dit te compenseren met een reductie van de eenheidsprijs onder MK . Onder bepaalde omstandigheden kan op deze wijze meer surplus van de rijke klanten afgeroomd worden.

3.2.2. Externe effecten

In vele gevallen zullen acties, ondernomen door individuen of ondernemingen, een kost (baat) impliceren voor andere individuen of ondernemingen zonder dat deze daarvoor een compensatie ontvangen (betalen). We spreken dan van een negatieve (positieve) externaliteit. Onder de meest bekende voorbeelden vinden we ongetwijfeld lucht- en watervervuiling.

Het probleem dat zich hierbij stelt is dat de marktuitskomst in de aanwezigheid van externaliteiten niet noodzakelijk efficiënt is. De reden is dat economische agenten, bij het nemen van hun beslissingen geen rekening houden met de volledige kost van hun beslissing. Bijvoorbeeld, in het geval van luchtvervuiling bij de productie van elektriciteit houdt de producent enkel rekening met de kost waarmee hij zelf geconfronteerd wordt. Dit is de zogenaamde private kost. Als gevolg van de luchtvervuiling zijn er echter ook externe kosten of kosten die veroorzaakt worden bij anderen. Met deze laatste component zal een elektriciteitsproducent uit vrije wil geen of slechts onvolledig rekening houden, waardoor vanuit maatschappelijk standpunt bekeken, elektriciteit aangeboden wordt aan een te lage kost. Het gevolg is dat er teveel elektriciteit wordt geproduceerd en verbruikt, zoals geïllustreerd wordt in Figuur 10.



Figuur 10: De marktuitskomst bij aanwezigheid van een negatieve externaliteit.

3.2.3. Herverdeling

Zoals eerder werd gesteld geeft het marktmechanisme een antwoord op de eerste, de tweede en de vierde vraag die in de inleiding gesteld werd. Ook op de derde vraag – voor wie wordt er geproduceerd – wordt er een antwoord gegeven, maar dit antwoord is niet noodzakelijk bevredigend voor iedereen. Het is best mogelijk dat we door middel van het marktmechanisme terecht komen in een Pareto-efficiënte uitkomst, maar dat deze uitkomst impliceert dat sommige consumenten niet in staat zijn een aanvaardbaar welvaartsniveau te halen. In dit geval is er nood aan een instituut dat corrigerend optreedt. Typisch neemt de overheid deze rol op zich.

Onder welbepaalde omstandigheden kunnen middelen herverdeeld worden onder de agenten, waarna de marktwerking dan zorgt voor een Pareto-efficiënt resultaat dat beter aansluit bij de gewenste verdeling. Efficiëntie en herverdelingsobjectieven kunnen dan tegelijk gerealiseerd worden. In de realiteit zijn deze welbepaalde, ideale omstandigheden echter niet voldaan, en moet er een afruil gemaakt worden tussen efficiëntie en rechtvaardige verdeling. Om tot een meer rechtvaardige verdeling van de middelen te komen moet dikwijls een stuk efficiëntie opgeofferd worden. M.a.w. in het herverdelingsproces gaan er meestal middelen verloren.

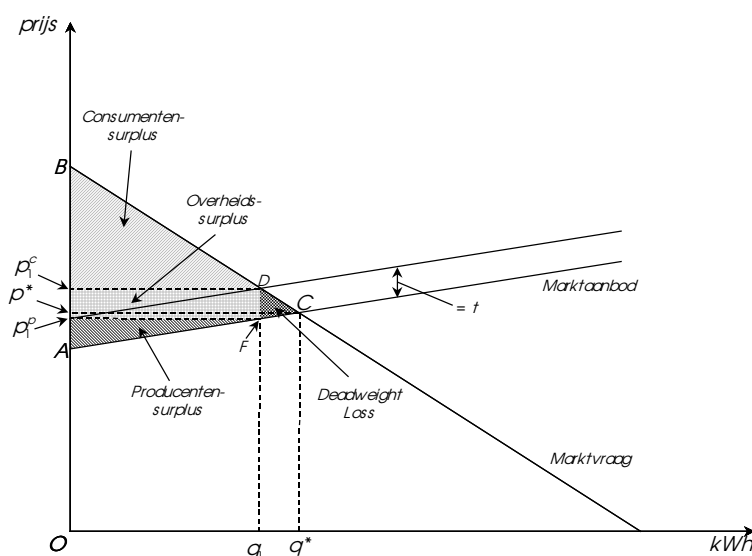
In het algemeen zal elke herverdelende beleidsmaatregel die het gedrag van economische agenten aan de marge beïnvloedt, aanleiding geven tot een inefficiëntie omdat de economische agenten afzien van meer geprefereerde acties ten voordele van minder geprefereerde acties enkel en alleen om de beleidsmaatregel te vermijden.

Aan de hand van een voorbeeld uit de elektriciteitsmarkt kunnen we deze afruil tussen efficiëntie en verdeling illustreren. Veronderstel dat er twee types van consumenten bestaan, rijken en armen. De bevoegde overheid vindt het onrechtvaardig dat de arme consumenten zich minder elektriciteit kunnen veroorloven dan de rijke consumenten en daarom wordt besloten om een belasting t te heffen per geproduceerde kWh. Nadien wordt de opbrengst van deze heffing herverdeeld onder de arme gezinnen. Wat wijzigd dit in Figuur 3?

Deze belasting kan geïnterpreteerd worden als een toename van de marginale kost van de elektriciteitsproductie. Grafisch betekent dit dat de aanbodcurve evenwijdig met de marginale kostencurve naar boven verschuift over een afstand t . Figuur 11 toont het resultaat. Als gevolg

van deze belasting zal het marktevenwicht verschuiven van het punt C naar het punt D . In het punt D wordt er q_1 kWh verhandeld aan een prijs van p_1^c per kWh. Van deze prijs wordt er t afgehouden als belasting, en het restant $p_1^p = p_1^c - t$ blijft over voor de producent.

Hoe groot is het economisch surplus dat met dit beleid gerealiseerd wordt? Het consumentensurplus in de nieuwe situatie is gelijk aan de driehoek p_1^cBD . Het producentensurplus is gelijk aan de driehoek Ap_1^pF . Daarenboven moet ook rekening gehouden worden met de belastingen die geïnd werden aangezien deze door de overheid opnieuw verdeeld worden. Deze belastingen vormen dus geen verlies voor de maatschappij. In Figuur 11 kunnen de belastingen gemeten worden als de oppervlakte van de rechthoek $p_1^p p_1^c DF$. Het economische surplus is dan gelijk aan de som van deze drie componenten, of de oppervlakte $ABDF$.



Figuur 11 : Een belasting op de elektriciteitsproductie (t per kWh).

Wanneer we dit surplus vergelijken met het resultaat wanneer er géén marktinterventie zou zijn, dan merken we dat in het geval met de belasting het economisch surplus kleiner is. Het verlies aan surplus wordt in de Figuur 11 voorgesteld door de driehoek FDC . Deze driehoek illustreert het *deadweight loss* en het feit dat herverdeling, vertrekkende vanuit een Pareto-efficiënt punt, leidt tot efficiëntieverlies.

Samenvatting

Vanuit het standpunt van efficiëntie zal een competitieve markt de beste resultaten geven. Er zijn echter een aantal omstandigheden, met name marktmacht, externe effecten en herverdelingsaspecten die een tussenkomst van de overheid in de markt rechtvaardigen. In het volgende hoofdstuk wordt beschreven hoe deze tussenkomst kan georganiseerd worden.

4. HOE WORDT HET TOEZICHT OP DE DISTRIBUTIE VAN ELEKTRICITEIT BEST GEORGANISEERD?¹³

Uit hoofdstuk 3 weten we dat overheidsingrijpen in of toezicht op een sector gerechtvaardigd is in een aantal gevallen, onder andere bij aanwezigheid van marktmacht, van externe effecten en bij (her)verdelingsoverwegingen.

Tot op heden is de elektriciteitsdistributie in België en Vlaanderen georganiseerd via intercommunales die binnen hun regio een monopolie hebben op de levering van elektriciteit aan gezinnen en KMOs. Zowel het netbeheer als de verkoop zijn onder controle van deze intercommunales, zodat men kan spreken van een monopoliesituatie. Het zou echter fout zijn te besluiten dat de liberalisering van de elektriciteitsdistributie het toezicht op deze activiteiten overbodig maakt. Meerdere redenen kunnen hiervoor aangehaald worden.

Ten eerste kan concurrentie niet in alle facetten van de elektriciteitsdistributie binnengebracht worden. Met name het beheer en de uitbating van het distributienet zal een natuurlijk monopolie blijven, waar, zelfs in een geliberaliseerde markt, toezicht noodzakelijk blijft. Er kan wel concurrentie georganiseerd worden op het niveau van de verkoop van elektriciteit, al hoeft dit niet noodzakelijk zo te zijn, zoals in het verslag van taak 5 zal worden besproken. Wat ook de wijze is waarop de retailactiviteit georganiseerd wordt, er zal altijd één of andere vorm van toezicht nodig zijn. Naarmate er meer concurrentie aanwezig is, kan dat toezicht echter minder strikt worden voor bepaalde elementen.

Ten tweede zal de transitie van een verticaal geïntegreerde sector naar een sector met voldoende competitieve krachten heel wat tijd vergen. Gedurende deze transitieperiode blijft toezicht noodzakelijk om te vermijden dat ondernemingen die reeds aanwezig zijn in de sector hun positie trachten te versterken of te beschermen d.m.v. ongeoorloofde acties of door het verhinderen van de toegang tot de markt.

Tenslotte is het zo dat de liberalisering van de sector misschien wel de eerste reden (marktmacht) voor overheidsingrijpen wegneemt of aan belang doet verliezen, maar het bestaan van externe effecten en van (her)verdelingsoverwegingen kunnen toezicht nog altijd nodig maken.

In dit hoofdstuk wordt een antwoord gegeven op de volgende vragen. Welke zijn de mogelijke vormen van toezicht, wat zijn de verschillen en wanneer is welke vorm van toezicht het meest geschikt? In het geval van regulering, wat kan een regulator bereiken en welke zijn de mogelijke mechanismen die kunnen gebruikt worden? Welke zijn de belangrijkste kenmerken en voor en nadelen van deze mechanismen?

Welke zijn de mogelijke vormen van toezicht?

Wat het toezicht op marktwerking betreft, wordt dikwijls een onderscheid gemaakt tussen *regulering* en *concurrentiebeleid*. Men mag deze concepten echter niet zien als twee duidelijk onderscheiden alternatieven, maar eerder als twee invalshoeken voor hetzelfde probleem. Elke invalshoek heeft zijn eigen specifieke kenmerken, maar beide hebben ze ook vele raakvlakken.

¹³ Bij het schrijven van dit hoofdstuk werd gebruik gemaakt van Gonenc *et al.* (2000), Stiglitz (1988) en Train (1991),

Regulering en concurrentiebeleid hoeven ook niet noodzakelijk als substituten voor elkaar gezien te worden. Ze kunnen ook complementair zijn.

In Tabel 1 worden de verschillen tussen beide vormen van toezicht samengevat. De lezer zal merken dat het onderscheid tussen beide niet altijd even duidelijk te maken is.

Regulering	Concurrentiebeleid
<i>Procedure en controlerecht</i>	
<ul style="list-style-type: none"> Private (rechts)personen spelen een relatief kleine rol in het aanbrengen van klachten. Belangengroepen zullen vooral tussenbeide komen om het beleid m.b.t. de gereguleerde onderneming te beïnvloeden. Onderzoek en vervolging gebeuren door dezelfde instantie. Regulatoren moeten enkel in hun eigen sector consistentie in hun uitspraken nastreven. 	<ul style="list-style-type: none"> Meestal wordt gehandeld op basis van klachten. Belangengroepen stappen naar de rechter met de bedoeling om het marktgedrag van ondernemingen te corrigeren of om een schadevergoeding te bekomen. Onderzoek en vervolging gebeuren door verschillende instellingen. Rechtbanken moeten over alle sectoren heen consistentie in hun uitspraken nastreven.
<i>Scope</i>	
Regulering is meestal sectorspecifiek, d.w.z. een regulator wordt meestal aangeduid voor een bepaalde sector.	De concurrentieautoriteit heeft meestal een bevoegdheid over alle segmenten van de economie. Deze instelling waakt over de toepassing van de concurrentieregels in alle markten.
<i>Objectieven</i>	
De objectieven van een regulator zijn soms veel ruimer dan het louter vrijwaren van de regels voor concurrentie. Zo kan een regulator ook waken over de consumentenbelangen of over het vrijwaren van het monopolie van de producent bij het aanbieden van bepaalde diensten.	De concurrentieautoriteit waakt slechts over het naleven van de concurrentieregels.
<i>Continuïteit</i>	
In het algemeen houdt de regulator een voortdurend toezicht op de activiteiten van de gereguleerde onderneming.	De concurrentieautoriteiten komen slechts sporadisch tussen in een sector, en dit enkel als reactie op klachten of omstandigheden die concurrentievervalsing doen vermoeden.
<i>Controle van gedetailleerde beleidsbeslissingen</i>	
Regulering houdt meestal in dat de beleidsbeslissingen van de gereguleerde onderneming(en) nauwgezet gecontroleerd worden m.b.t. prijszetting en kwaliteit van de aangeboden producten en diensten.	Het concurrentiebeleid is gericht op het voorkomen van anticoncurrentieel gedrag en op het creëren van een gezonde marktstructuur, zonder daarbij de beleidsbeslissingen van de producent(en) nauwgezet te controleren.
<i>Informatievereisten</i>	
Een regulator volgt de gereguleerde onderneming op de voet en verzamelt permanent informatie over het bedrijf en de sector. Op deze wijze wordt voldoende expertise opgebouwd.	Concurrentiebeleid vereist over het algemeen minder informatie. Slechts bij klachten moet er informatie verzameld worden om een uitspraak te kunnen doen. Bijkomend probleem is dat er op die manier weinig expertise opgebouwd wordt.
<i>Gevoeligheid voor lobbying door de gereguleerde</i>	
Als gevolg van de permanente contacten en uitwisseling van informatie tussen de regulator en de gereguleerde bestaat er een grotere gevoeligheid bij de regulator voor beïnvloeding. De kans op politieke beïnvloeding is reëel.	Omwille van de sporadische contacten (enkel bij klachten) en de globale verantwoordelijkheid van de concurrentieautoriteit is er minder risico van beïnvloeding. Ook politieke beïnvloeding is minder waarschijnlijk.
<i>Timing van de tussenkomst in de markt</i>	
Een regulator kan in alle stadia van een beslissingsproces tussenbeide komen. Een tussenkomst is dikwijls gericht op toekomstig gedrag.	Concurrentieautoriteiten grijpen meestal ex-post in. Een uitzondering kan het goedkeuren van belangrijke fusies zijn.

Tabel 1: Regulering versus concurrentiebeleid¹⁴.

¹⁴ Deze tabel werd samengesteld op basis van twee hoofdstukken uit European Commission (1999), p. 36-41 en p.123-131

Welke vorm is wanneer best geschikt?

Monopoliemarkten worden best onder het toezicht van een regulator geplaatst. Dit geldt zowel voor wettelijke als voor natuurlijke monopolies. In markten waar voldoende concurrentie georganiseerd kan worden is regulering omwille van marktmacht als dusdanig minder nodig en kan een goed uitgebouwd en actief concurrentiebeleid volstaan.

Toegepast op de distributie van elektriciteit betekent dit dat het netbeheer onder het toezicht van een regulator moet geplaatst worden omwille van het natuurlijke monopolie. De wijze waarop het toezicht op de verkoop van elektriciteit geregeld wordt hangt af van de wijze waarop de verkoopactiviteit georganiseerd wordt. Wanneer één leverancier per regio toegelaten wordt (al dan niet geïntegreerd met de netbeheerder), dan is regulering noodzakelijk. Wanneer meerdere leveranciers naast elkaar actief kunnen zijn in een competitieve omgeving, dan moet concurrentiebeleid kunnen volstaan.

De cruciale vraag is dan of er voldoende concurrentie kan georganiseerd worden binnen de retailsector. Tot voor kort werd deze activiteit immers uitgevoerd door één verticaal geïntegreerde onderneming per regio (een intercommunale). Zelfs na een herstructurering en ontbundeling van deze bedrijven zullen ze een dominante positie blijven innemen in de elektriciteitsdistributie, met de potentiële mogelijkheid om toegang tot de markt sterk te bemoeilijken voor nieuwkomers. Om deze reden blijft het, zeker in de eerste jaren na de liberalisering, nodig om een goed functionerende regulering te behouden.

Regulering, concurrentiebeleid of beide?

Betekent dit dan dat er (voorlopig) geen nood is aan een concurrentiebeleid voor de elektriciteitsdistributie? Of is er toch een plaats weggelegd voor een concurrentiebeleid, naast een regulator? Hierover bestaat geen eenduidige mening. Enerzijds loopt men het risico van inefficiënt beleid wanneer toezichtbevoegdheden opgesplitst worden, zij het tussen een regulator en een concurrentieautoriteit of tussen meerdere regulatoren. Eén voorbeeld ter illustratie. In België is het vastleggen van de maximumtarieven voor elektriciteit een federale bevoegdheid, die in praktijk uitgevoerd wordt door het Controlecomité voor de elektriciteit en het gas (CCEG). Dit verhindert eventuele regionale initiatieven om rechtstreeks in te grijpen in de tariefstructuur voor de gebonden klanten. Bijgevolg wordt voor het uitstippelen van een eigen regionaal beleid gebruik gemaakt van 'indirecte' maatregelen die niet beschouwd worden als ingrepen in de tariefstructuur, zoals het gratis leveren van een bepaalde hoeveelheid elektriciteit.

Anderzijds zijn er ook argumenten die pleiten voor complementariteit. Ten eerste zorgt de aanwezigheid van meerdere toezichthouders voor een lager risico op regulatory capture. Ten tweede kan een goede taakverdeling er voor zorgen dat elke toezichthouder zich beter kan focussen op de bevoegdheden die aan hem of haar toegekend zijn. Tenslotte zorgt de ex ante benadering van de regulator en de ex post aanpak van het concurrentiebeleid voor een mooie verdeling van bevoegdheden in termen van het nemen van beslissingen en het evalueren van de resultaten.

4.1. *Regulering van een natuurlijk monopolie*

Regulering van de elektriciteitssector is niet nieuw. De elektriciteitssector is immers een netwerkindustrie en deze omvatten meestal een competitieve en een niet-competitieve component (het netwerk). Concurrentie laten spelen bij de uitbating van een netwerk is onhoudbaar en ook niet wenselijk in die zin dat de kost geminimaliseerd wordt wanneer het netwerk als een monopolie uitgebraat wordt. Tot voor kort was het dan ook de gangbare praktijk om deze segmenten in publiek eigendom of als gereguleerde private monopolies uit te baten. Vaak waren de competitieve en de niet-competitieve segmenten van de sector ook verticaal geïntegreerd omwille van synergie-effecten. Daarenboven werden in vele gevallen ook openbaredienstverplichtingen opgelegd aan de netwerksector, waarvan de kost via kruissubsidiëring in de tarieven gecupereerd werd. Om deze kruissubsidiëring mogelijk te maken werd het competitieve element van de aangeboden dienst dikwijls ook afgeschermd van concurrentie.

De laatste decennia is men echter tot het besef gekomen dat de kwaliteit en de efficiëntie van de regulering kan verbeterd worden door gebruik te maken van zogenaamde *incentive regulation*. Met incentive regulation tracht men de asymmetrische informatieproblemen en het inefficiënt gedrag van de gereguleerde onderneming zoveel als mogelijk te vermijden. Een belangrijk principe hierbij is dat concurrentie in de marktsegmenten waar dit mogelijk is zoveel mogelijk gestimuleerd wordt omdat dit het gebrek aan informatie bij de regulator over de kosten- en vraagstructuur van de onderneming compenseert. Het niet-competitieve marktsegment (de netwerkactiviteit) wordt dan aan het toezicht van een regulator onderworpen.

In deze sectie worden de belangrijkste in de praktijk gebruikte reguleringsmechanismen beschreven en vergeleken m.b.t. hun voor en nadelen.

4.2. *Wat kan de regulator bereiken?*

Het reguleren van ondernemingen kan om verschillende redenen nodig zijn (zie sectie 3.2). In deze sectie maken we abstractie van het bestaan van externe effecten en van (her)verdelingsargumenten, en concentreren we ons op het 'natuurlijke monopolie' argument.

Uit hoofdstuk 3 hebben we geleerd dat een volledig autonoom functionerende monopolist zijn winst zal maximaliseren door zijn product(en) te prijzen boven het sociaal wenselijke niveau. Het is dan de opdracht van de regulator om dit gedrag te corrigeren en de prijszetting van de monopolist bij te sturen tot de maatschappelijk optimale uitkomst. Hierna worden verschillende situaties bekeken in functie van de mogelijkheid om gebruik te maken van subsidies om de verliezen te dekken en van de beschikbaarheid van informatie.

4.2.1. *Een natuurlijk monopolie zonder regulering*

De monopolist produceert één product waarvan hij, gegeven een prijs p , een bepaalde hoeveelheid q kan verkopen. Deze relatie tussen de gevraagde hoeveelheid bij een gegeven prijs stellen we voor door de vraagfunctie $q(p)$. Hij produceert aan een constante marginale kost c en draagt een vaste kost f .

De monopolist kiest de prijs p die zijn winst Π maximaliseert. Formeel lost deze onderneming het volgende probleem op:

$$\max_p \Pi(p) = p \times q(p) - c \times q(p) - f. \quad (1)$$

De eerste-orde voorwaarde is

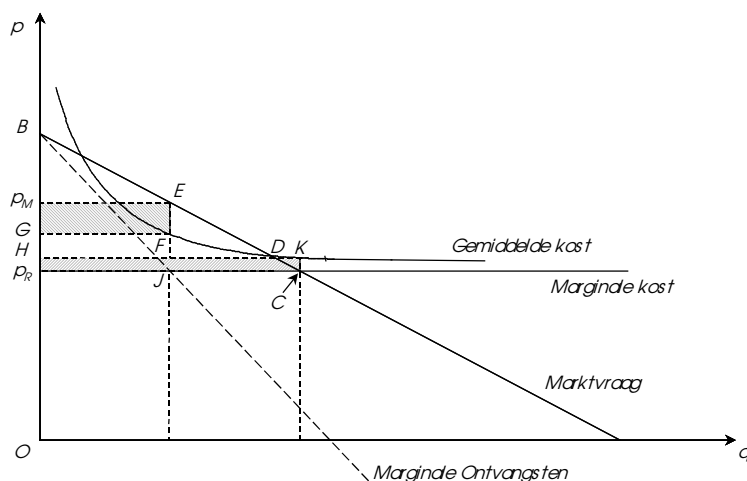
$$q(p) + p \frac{\partial q}{\partial p} - c \frac{\partial q}{\partial p} = 0. \quad (2)$$

of, na vermenigvuldiging met $\frac{\partial p}{\partial q}$ en rekening houdende met de definitie van een prijselasticiteit

$$(\eta = \frac{\partial q}{\partial p} \frac{p}{q} \leq 0),$$

$$\frac{p-c}{p} = -\frac{1}{\eta}. \quad (3)$$

Behoudens het speciale geval van $\eta = -\infty$ is deze uitdrukking strikt positief. Bijgevolg zal de monopolist een prijs aanrekenen die hoger is dan de marginale kost¹⁵ en een rente of winst behalen gelijk aan de oppervlakte $p_M EFG$. De situatie wordt voorgesteld in Figuur 12.



Figuur 12: Een winstmaximerende monopolist.

Uit hoofdstuk 3 weten we dat dit niet de welvaartsmaximerende uitkomst is. De sociaal optimale uitkomst vinden we daar waar de prijs gelijk is aan de marginale kost ($p_R = c$) en het is het ontbreken van concurrentie in de markt dat er voor zorgt dat er sociale welvaart verloren gaat (voorgesteld door de driehoek ECJ). Het is nu de rol van de regulator om de druk van de concurrentie te vervangen en de monopolist toch te sturen in de richting van de sociaal optimale uitkomst. Hierbij veronderstellen we dat de regulator zich in de plaats stelt van de monopolist en het totale sociale surplus van alle economische agenten (consumenten, producenten, overheid) maximaliseert.

4.2.2. Een gereguleerd monopolie: één product

In de veronderstelling dat de regulator de vraagfunctie en de kostenstructuur van de monopolist kent is de oplossing vrij eenvoudig. De regulator legt aan de monopolist een prijs op die gelijk is aan de marginale kost van zijn productie. Wanneer de monopolist zich hieraan houdt, dan wordt de sociale welvaart gemaximaliseerd.

¹⁵ Noteer dat dit ook reeds in sectie 3.2.1 aangetoond werd.

Van hoofdstuk 3 weten we dat drie componenten bijdragen tot het sociale surplus dat gegenereerd wordt in een markt, met name het *consumentensurplus*, het *producentensurplus* en het *overheidssurplus*.

De som van deze drie componenten wordt gemaximaliseerd wanneer de prijs gelijk gesteld wordt aan de marginale kost. Het surplus wordt dan gelijk aan BCp_R (Figuur 12). Dit is de zogenaamde eerste-best of *first-best* oplossing. Voor de natuurlijke monopolist zou dit wel impliceren dat hij een verlies boekt, gelijk aan $HKCp_R$. Een prijs p_R volstaat immers niet om de totale kosten te dekken. Zonder bijkomende steun zal de monopolist dan ook beslissen om de markt te verlaten. Eén mogelijke oplossing bestaat erin subsidies toe te kennen aan de monopolist om deze verliezen te dekken.

Dikwijls wordt het subsidiëren van verliezen van ondernemingen niet toegestaan, zodat de regulator verplicht is een andere oplossing te zoeken. De tweede-best of *second-best* oplossing bestaat erin om de *prijs gelijk* te zetten aan de *gemiddelde kost*. Op deze wijze maakt de monopolist geen verlies meer en wordt het *maatschappelijke* verlies als gevolg van de afwijking van de prijs van de marginale kost geminimaliseerd.

Wanneer de gereguleerde onderneming echter meerdere producten op de markt brengt, dan is deze oplossing niet zonder meer toepasbaar. Er zijn immers oneindig veel combinaties van prijzen die er voor zorgen dat de monopolist zijn kosten kan dekken. Hier moeten we dan op zoek naar die combinatie van prijzen (de tariefstructuur) die de maatschappelijke kost minimaliseert.

4.2.3. Een gereguleerd monopolie: meerdere producten

Wanneer een monopolist twee of meerdere producten of diensten produceert, dan kan 'average cost pricing' niet zonder meer toegepast worden. Hoe de prijszetting dan wel dient te gebeuren werd onder meer bestudeerd door Ramsey (1927), weliswaar in een andere context. De achterliggende redenering is dat de prijzen zodanig dienen gekozen te worden dat de monopolist net in staat is al zijn kosten te dekken, met een zo klein mogelijke impact op de sociale welvaart. We illustreren dit voor een monopolist die twee goederen produceert. Hierbij nemen we het standpunt in van een benevolente regulator die op zoek gaat naar de set van prijzen die de monopolist toelaat een break-even te halen met een minimale impact op de sociale welvaart.

Van de twee goederen A en B wordt, afhankelijk van de prijzen p_A en p_B , een hoeveelheid q_A en q_B geproduceerd. We veronderstellen voor de eenvoud dat de vraagfuncties van beide goederen onafhankelijk zijn van elkaars prijs. De marginale kost voor de productie van A en B is respectievelijk c_A en c_B . De vaste productie kost is f . Het consumentensurplus voor goed A en B is respectievelijk gelijk aan $\mathcal{CS}_A(q_A)$ en $\mathcal{CS}_B(q_B)$, met

$$\mathcal{CS}_i(p_i) = S_i(p_i) - p_i \times q_i(p_i) \quad i = A, B \quad (4)$$

waarbij $S_i(q_i)$ het bruto consumentensurplus voorstelt (de oppervlakte onder de vraagcurve).

De regulator maximeert de sociale welvaart d.m.v. een correcte keuze van de prijzen:

$$SW(p_A, p_B) = \sum_{i=A,B} \mathcal{CS}_i(p_i) + \left[\sum_{i=A,B} p_i \times q_i(p_i) - \sum_{i=A,B} c_i \times q_i(p_i) - f \right] \quad (5)$$

onder de beperking dat

$$\Pi(p_A, p_B) = \sum_{i=A,B} p_i \times q_i(p_i) - \sum_{i=A,B} c_i \times q_i(p_i) - f \geq 0. \quad (6)$$

Het oplossen van de eerste-orde voorwaarden van dit optimaliseringsprobleem leidt tot de volgende uitdrukking:

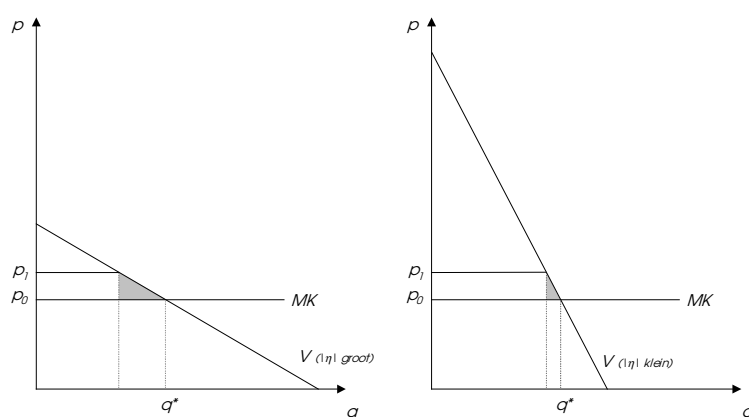
$$\frac{p_i - c_i}{p_i} \eta_i = -\frac{\lambda}{1 + \lambda} \quad i = A, B, \quad (7)$$

waarbij λ de multiplier van beperking (6) is en η de prijselasticiteit van de vraag. Noteer dat de rechterzijde van deze uitdrukking constant is. Bijgevolg kunnen we uit vergelijking (7) de volgende uitdrukking halen:

$$\frac{p_A - c_A}{p_A} \eta_A = \frac{p_B - c_B}{p_B} \eta_B. \quad (8)$$

Uit vergelijking (8) leren we dat de afwijking van de prijs ten opzichte van de marginale kost omgekeerd evenredig is met de prijselasticiteit van de vraag. Hoe groter de prijsgevoeligheid van de vraag, des te kleiner het verschil tussen de prijs en de marginale kost. Deze uitdrukking wordt de *Ramsey regel* genoemd. De intuïtie van deze regel is de volgende. De regulator zoekt naar een set van prijzen die de gereguleerde onderneming toelaat om net uit de kosten te komen, waarbij de maatschappelijke kost zo klein mogelijk gehouden wordt. Elke verhoging van de prijs boven de marginale kost leidt tot een gedragsreactie bij de kopers en dus tot een daling in de vraag. Het is deze daling in de vraag die tot welvaartsverliezen leidt. Bijgevolg zal de regulator voornamelijk kiezen voor het verhogen van de prijzen van die goederen waar de gedragsreacties het kleinste zijn, m.a.w. waar de prijselasticiteit het kleinst is. Figuur 13 illustreert deze intuïtie grafisch.

In Figuur 13 wordt het maatschappelijke verlies geïllustreerd van een prijsverhoging van p_0 tot p_1 . Aan de linkerzijde is de vraag eerder prijsgevoelig of elastisch. Aan de rechterzijde verloopt de vraag eerder prijsinelastisch. Voor een zelfde prijsverhoging is het effect op de maatschappelijke welvaart (de grijze driehoek) groter bij de prijselastische vraag.



Figuur 13: Een illustratie van de relatie tussen prijsgevoeligheid en welvaartsverlies bij een gegeven prijsverhoging.

Samenvatting

In de veronderstelling dat de regulator en de gereguleerde onderneming beide kennis hebben van de marktvraag en van de kostenstructuur kunnen de richtlijnen voor regulering als volgt samengevat worden:

- Wanneer het subsidiëren van verliezen van de monopolist mogelijk is, dan kan de eerste-best oplossing bereikt worden door alle producten en diensten te prijzen aan marginale kost. Dit kan contractueel vastgelegd worden.
- Wanneer het subsidiëren van verliezen van de monopolist niet mogelijk is, dan kan de eerste-best oplossing niet bereikt worden. De prijzen moeten vastgelegd worden boven de marginale kosten, om de monopolist toe te laten een break-even te bereiken. Het bepalen van de tweede-best prijzen gebeurt dan via de Ramsey regel.

Het is duidelijk dat de bovenstaande samenvatting en conclusie gebaseerd is op de veronderstelling dat de regulator op de hoogte is van de marktvraag en van de kostenstructuur van de monopolist. In de praktijk is het zeer twijfelachtig of de regulator de kostenstructuur van de monopolist inderdaad kent. Echter, wanneer de regulator de kostenstructuur niet kent, dan kan hij ook geen correcte inschatting van de marginale kosten maken en kan hij ook niet uitmaken of een gegeven output ook werkelijk aan een minimale kost geproduceerd werd.

De regulator moet zich in zijn beslissingsproces dan laten leiden door de kosten zoals deze door de monopolist gerapporteerd worden. In deze gevallen heeft de monopolist, die zijn eigen belang nastreeft, er baat bij om zijn (marginale) kosten hoger te rapporteren dan ze in werkelijkheid zijn. Op die wijze zal de onderneming de gereguleerde prijs zo hoog mogelijk trachten te zetten, wat leidt tot een positieve winst. Zelfs wanneer de regulator via audits een perfect correct beeld zou kunnen krijgen van de onderneming zou dit niet volstaan om de eerste best oplossing te bekomen. De regulator zal zich voor zijn prijszetting immers altijd moeten baseren op (weliswaar perfect gecontroleerde) *gerapporteerde* kosten, zonder hierbij de garantie te hebben dat deze gerapporteerde kosten ook werkelijk de minimale kosten zijn om de gegeven output te produceren. In de volgende sectie wordt beschreven wat de impact op de regulering is van de zogenaamde *asymmetrische* beschikbaarheid van informatie.

4.2.4. Regulering onder asymmetrische informatie

In deze subsectie wordt geschetst welke de bijkomende problemen zijn waarmee de regulator geconfronteerd wordt wanneer hij enerzijds niet over dezelfde informatie beschikt als de gereguleerde onderneming en anderzijds de verliezen van de producent niet kan subsidiëren. Om de argumentatie enigszins overzichtelijk te houden worden de volgende veronderstellingen gemaakt.

De productie gebeurt aan een constante marginale kost die gekend is door de onderneming maar niet door de regulator. Deze laatste kent echter wel de waarschijnlijkheidsverdeling van de marginale kosten. Met een kans ν zal de marginale kost laag zijn, met een kans $1 - \nu$ zal de marginale kost hoog zijn. Voor de eenvoud wordt verondersteld dat de vaste kosten nul zijn. Verder wordt aangenomen dat de regulator de kostenstructuur niet kan controleren en dat de

regulator de welvaart maximeert en alle waargenomen winst van de onderneming afroemt¹⁶. Figuur 14 stelt de situatie grafisch voor.

Wanneer de marginale kost gelijk is aan MK_{hoog} , dan is q_h de sociaal optimale output, wanneer de marginale kost gelijk is aan MK_{laag} , dan is q_l de sociaal optimale output (zie Figuur 14). Veronderstel dat de regulator aan de monopolist oplegt dat de prijs gelijk moet zijn aan de marginale kost. In dat geval heeft de producent er alle baat bij om zichzelf voor te doen alsof hij produceert met een marginale kost gelijk aan MK_{hoog} . Wanneer zijn marginale kost inderdaad gelijk is aan MK_{hoog} , dan boekt hij een winst gelijk aan nul, wanneer echter zijn marginale kost gelijk is aan MK_{laag} , dan boekt hij een positieve winst gelijk aan $q_h \times (MK_{hoog} - MK_{laag})$. In Figuur 14 komt dit laatste geval overeen met de rechthoek $ABCD$. Louter vanuit efficiëntieoverwegingen vormt deze rente voor de monopolist geen probleem voor de maatschappelijke welvaart. Het gaat immers om een transfer van surplus van de consumenten naar de producent¹⁷. Wel is het zo dat de monopolist, om geloofwaardig te liegen, zijn output moet verminderen van q_{laag} tot q_{hoog} . Deze reductie van output gaat wel gepaard met een verlies aan sociale welvaart gelijk aan de driehoek BEC .

Bestaat er een mogelijkheid voor de regulator om dit verlies aan sociaal surplus als gevolg van de asymmetrische beschikbaarheid van informatie in te perken? Kan de regulator een contract aanbieden aan de monopolist waarin voorwaarden opgenomen zijn die de monopolist er van overtuigen om zijn ware kostenstructuur bekend te maken? Dit kan inderdaad, maar het zal in elk geval ten koste gaan van een rente die aan de monopolist toegekend wordt wanneer hij lage marginale kosten heeft. De regulator zal de producent m.a.w. moeten betalen om eerlijk te zijn.

Hoe moet de regulator zijn contract aanpassen? Een hogere prijs beloven wanneer de producent lage marginale kosten heeft, heeft geen zin. Zolang deze hogere prijs lager ligt dan MK_{hoog} blijft de producent er baat bij hebben om zichzelf voor te doen als een producent met hoge marginale kosten. Er wordt met andere woorden geen prikkel gegeven aan de producent om eerlijk te zijn.

Wel kan de regulator de prikkel om te liegen minder groot maken door de rente die mits een leugen kan behaald worden kleiner te maken. Dit kan door de prijs in het geval van hoge marginale kosten te verhogen, waardoor de vraag afneemt. Om de redenering wat eenvoudiger te maken beschouwen we een prijsverhoging die de output in het geval van een producent met een marginale kost van MK_{hoog} met juist één eenheid doet afnemen. De baat in termen van bespaarde rente die de regulator hierdoor behaalt is gelijk aan $(MK_{hoog} - MK_{laag})$. In Figuur 14 is dit de rechthoek $BCDF$. Deze baat wordt echter enkel gerealiseerd wanneer de onderneming een lage marginale kost heeft, wat het geval is met een waarschijnlijkheid ν . Anderzijds zal, wanneer de producent een hoge marginale kost heeft, de hogere prijs ook leiden tot een bijkomend welvaartsverlies gelijk aan $p_{hoog} - MK_{hoog}$. Dit is (bij benadering) de driehoek GBF in Figuur 14. Deze kost doet zich voor met een kans $1 - \nu$. Zolang de verwachte baten van een reductie van q_{laag} groter zijn dan de verwachte kosten blijft het interessant om dit te doen. Het evenwicht wordt bereikt waar geldt dat

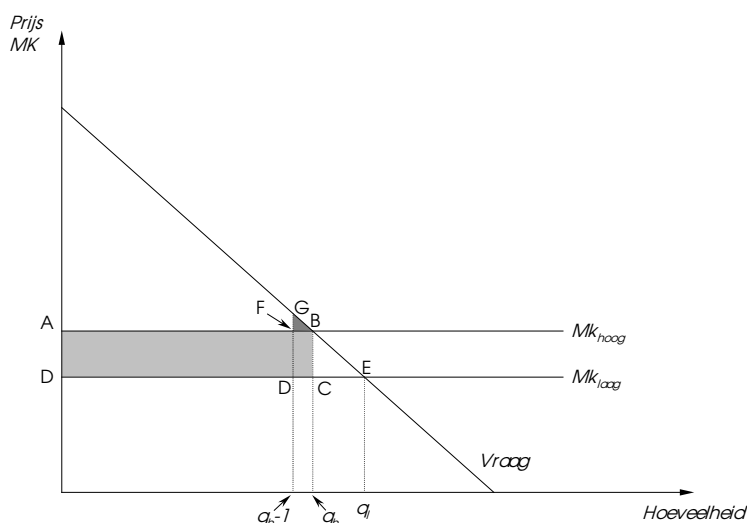
¹⁶ In de reguleringsliteratuur wordt ook bekeken wat de dynamische aspecten zijn van asymmetrische informatie en van het 'auditen' van de gereguleerde onderneming. Op deze aspecten wordt hier niet ingegaan. Voor een overzicht, zie Laffont en Tirole (1994).

¹⁷ Noteer echter dat dit als onrechtvaardig kan beschouwd worden. Het aspect rechtvaardige verdeling van het surplus wordt hier echter buiten beschouwing gelaten. We concentreren ons op de efficiëntieaspecten.

$$(1 - v)(p_{hoog} - MK_{hoog}) = v(MK_{hoog} - MK_{laag}), \quad (9)$$

of

$$p_{hoog} = MK_{hoog} + \frac{v}{1-v}(MK_{hoog} - MK_{laag}) \quad (10)$$



Figuur 14: Asymmetrische informatie.

Wat doet de producent er dan uiteindelijk toe besluiten om de waarheid te vertellen aan de regulator? In het contract dat de regulator voorlegt aan de monopolist staat gestipuleerd welke vergoeding is waarop de producent recht heeft wanneer hij hoge kosten heeft of lage kosten heeft. Deze bedragen hebben de volgende kenmerken. Indien de monopolist zichzelf kenbaar maakt als een producent met hoge kosten, dan krijgt hij een vergoeding die net zijn kosten dekt. Zoals gezegd, wordt de geobserveerde winst, zijnde $(p_{hoog} - MK_{hoog}) \times q_{hoog}$, door de regulator afgeroomd.

Wanneer de monopolist zichzelf kenbaar maakt als een producent met lage kosten, dan krijgt hij een vergoeding voor de gemaakte kosten plus een bedrag er bovenop (een informatierente). Het is het vooruitzicht op deze rente dat de producent er toe aanzet om eerlijk te zijn. Deze rente is net groot genoeg om liegen oninteressant te maken.

In de volgende subsecties worden twee courant gebruikte reguleringsmechanismen beschreven. Men kan deze beschouwen als twee extreme gevallen van incentive regulation zoals dit beschreven werd in deze subsecties. We starten met rate-of-return regulering, een mechanisme waarbij de regulator enkel toelaat dat de producent zijn gemaakte kosten recupereert. Dit mechanisme geeft géén prikkel tot efficiënt produceren, maar zorgt wel voor een afroaming van alle renten. Vervolgens komt price-cap regulering aan bod. Onder dit mechanisme wordt een prikkel tot efficiënt produceren gegeven, maar wordt wel een rente gelaten aan de producent.

4.2.5. Rate-of-return regulering

Een van de meest gebruikte mechanismen voor de regulering van natuurlijke monopolies is het *rate-of-return* reguleringsmechanisme (ROR-regulering). Dit mechanisme vertrekt van de idee

dat een gereguleerde onderneming door middel van opbrengsten uit zijn activiteiten in staat moet zijn om zijn kosten te dekken en dat het daarenboven recht heeft op een eerlijke vergoeding voor het ingezette kapitaal. In de mate dat een rendement behaald wordt dat het toegelaten rendement niet overstijgt kan de onderneming zijn prijzen, output- en inpuhoeveelheden vrij kiezen.

Het ROR-reguleringsmechanisme werd en wordt in vele landen en sectoren toegepast. Het werd dan ook vrij grondig bestudeerd met betrekking tot de prikkels die het geeft voor efficiënte bedrijfsvoering en voor het realiseren van sociaal wenselijke uitkomsten. Onder meer Averch en Johnson (1962) bestudeerden het mechanisme grondig. Zij kwamen tot de bevinding dat ROR-regulering prikkels geeft tot overinvesteren omdat dit de grondslag voor het berekenen van het rendement van de onderneming – en dus ook de toegelaten winst – verhoogt.

In deze sectie wordt de werking van het ROR-reguleringsmechanisme grafisch geïllustreerd. Bij wijze van referentie wordt eerst het beslissingsproces van een niet gereguleerde natuurlijke monopolist beschreven. Dit laat ook toe om vertrouwd te raken met de alternatieve grafische voorstelling die in deze sectie gebruikt wordt en die ontleend werd aan Averch en Johnson (1962).

Een niet-gereguleerde winstmaximaliserende natuurlijk monopolist

Omwillen van de grafische analyse worden er een aantal vereenvoudigende veronderstellingen gemaakt. Deze doen echter geen afbreuk aan de validiteit van de argumenten in een meer algemene context.

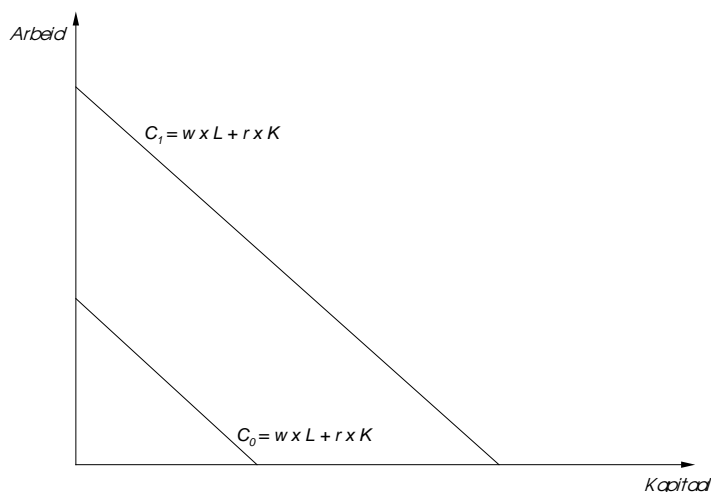
- De onderneming produceert één goed (of dienst) q ;
- De onderneming gebruikt twee inputs, arbeid L en kapitaal K ;
- De onderneming maximaliseert zijn winst;

De productiekosten

De onderneming kan naar keuze arbeid en kapitaal inzetten in zijn productieproces. Arbeid kost w per eenheid, kapitaal kost r per eenheid. De kost voor het inzetten van een gegeven hoeveelheid arbeid en kapitaal is dan gelijk aan

$$C = w \times L + r \times K. \quad (11)$$

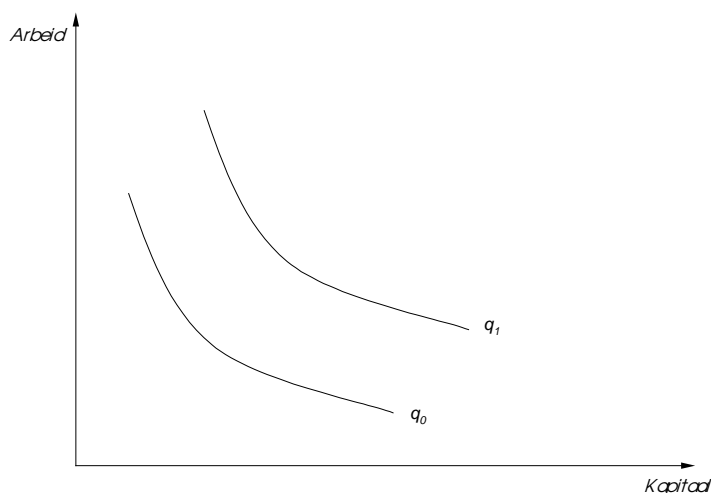
Noteer dat er meerdere combinaties van arbeid en kapitaal bestaan die in een zelfde kost C resulteren. Figuur 15 illustreert het verloop van een twee zogenaamde iso-kostenlijnen. De lijn C_0 geeft alle kapitaal-arbeid combinaties met een kost gelijk aan C_0 , De lijn C_1 doet hetzelfde voor alle inputcombinaties met een kost gelijk aan C_1 . Naarmate een lijn verder van de oorsprong ligt stelt ze inputcombinaties voor die duurder kosten.



Figuur 15: Illustratie van twee iso-kostenrechten.

Productie

Het produceren van een goed of dienst vergt de inzet van inputs. Typisch is het zo dat een zelfde hoeveelheid output kan geproduceerd worden met verschillende combinaties van arbeid en kapitaal. De mate waarin het mogelijk is om arbeid te vervangen door kapitaal wordt bepaald door technologische kenmerken. De functie die deze technologische kenmerken beschrijft noemen we een productiefunctie. Uit deze productiefunctie kunnen we ook de zogenaamde isokwanten halen. Dit zijn lijnen die verschillende combinaties van inputs weergeven die een zelfde hoeveelheid output als resultaat hebben. Figuur 16 illustreert een aantal isokwanten. In de mate dat men meer kapitaal en arbeid gebruikt kan men ook meer produceren. Dus inputcombinaties verder van de oorsprong liggen op een hogere isokwant.

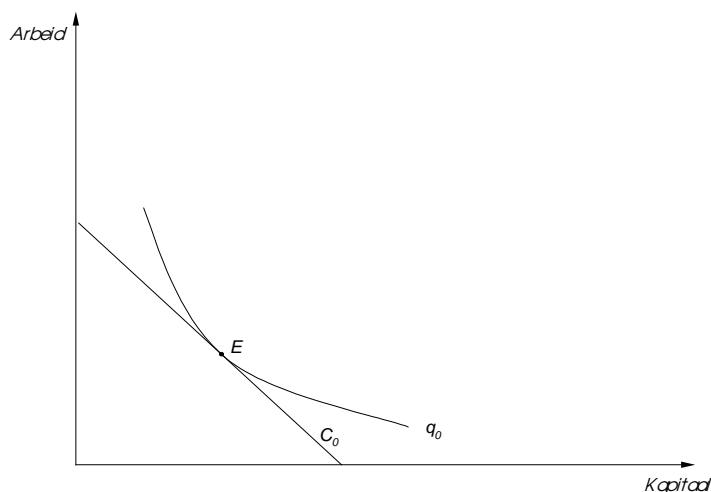


Figuur 16: Illustratie van twee isokwanten.

De inputbeslissing van de monopolist

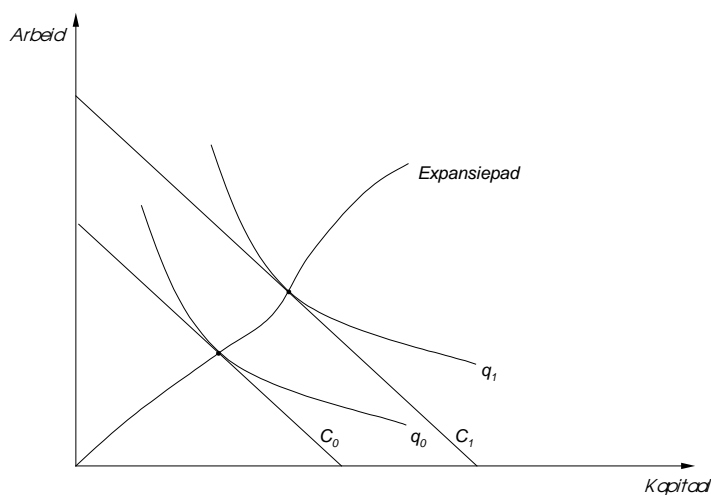
We gaan uit van de veronderstelling dat de monopolist zijn winst tracht te maximaliseren. Dit impliceert dat een gegeven hoeveelheid output ook geproduceerd wordt aan een zo laag mogelijke kost. Met andere woorden, winstmaximalisering kan niet zonder kostenminimalisering. Dit beslissingsproces kunnen we nu analyseren aan de hand van de bovenstaande figuren.

Voor elk outputniveau, bijvoorbeeld q_0 , gaat de monopolist op zoek naar de goedkoopste inputcombinatie die toelaat de hoeveelheid q_0 te produceren. In grafische termen gaat de monopolist op zoek naar de iso-kostenrechte die het dichtst bij de oorsprong ligt en die toch nog een punt gemeenschappelijk heeft met de isokwant q_0 . Dit brengt ons bij de rechte C_0 en het gemeenschappelijke punt E in Figuur 17.



Figuur 17: de kostenminimerende inputcombinatie voor een output q_0 .

Het punt E geeft de kostenminimaliserende inputcombinatie weer voor de productie van q_0 eenheden. Voor elk ander outputniveau kunnen we zo de goedkoopste inputcombinatie bepalen. Wanneer we al deze punten met elkaar verbinden, dan bekomen we het zogenaamde expansiepad, zoals geïllustreerd in Figuur 18.



Figuur 18: Het expansiepad

Noteer dat de punten op dit pad steeds hogere outputcombinaties aangeven. Een niet-gereguleerde winstmaximaliserende onderneming zal in elk geval een inputcombinatie kiezen die op het expansiepad gelegen is.

De outputbeslissing

Bij de keuze van de winstmaximaliserende output speelt vanzelfsprekend ook het verloop van de ontvangsten een rol. Deze worden op hun beurt bepaald door de prijs die de onderneming

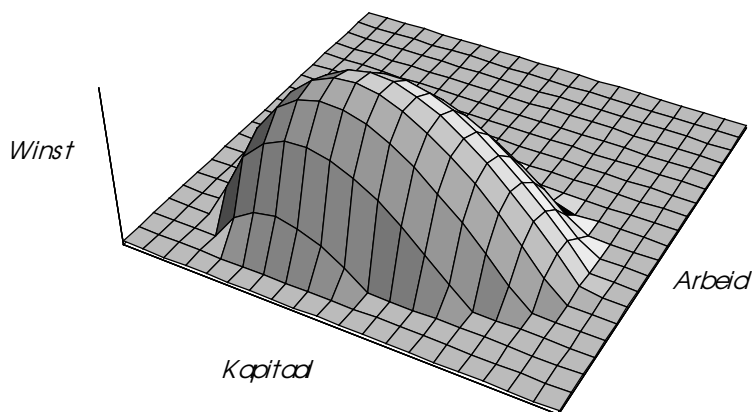
per eenheid product op de markt kan krijgen, een relatie die weergegeven wordt door de vraagfunctie $p(q)$. De winst $\Pi(q)$ van de onderneming wordt dan als volgt bepaald:

$$\Pi(q) = \text{Ontvangsten} - \text{Kosten} = p(q) \times q - [w \times L + r \times K]. \quad (12)$$

rekening houdende met de relatie die er is tussen de output en het gebruik van inputs (de productiefunctie) kan uitdrukking (12) herschreven worden als

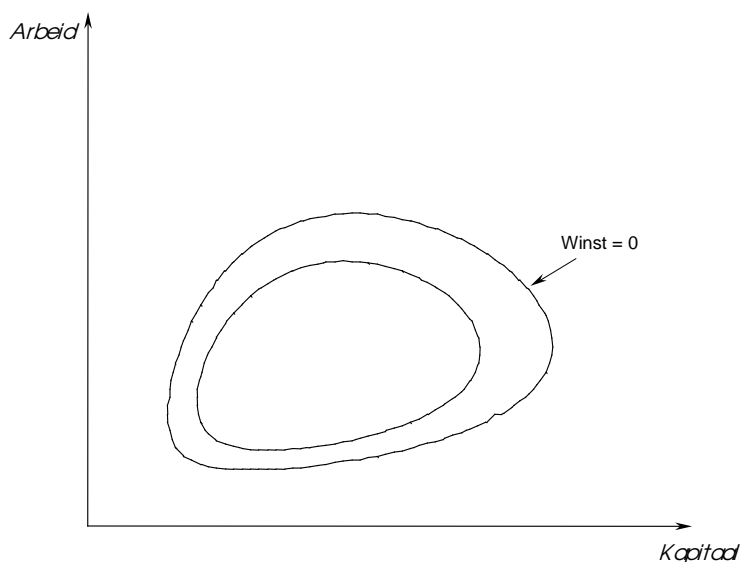
$$\Pi(K, L) = p(K, L) \times q(K, L) - (w \times L + r \times K). \quad (13)$$

Een driedimensionale voorstelling van deze 'winstberg' vinden we terug in Figuur 19.



Figuur 19: De winst in functie van de gebruikte inputs.

Dezelfde informatie kunnen we ook voorstellen in een tweedimensionale figuur met kapitaal en arbeid op de assen (zie Figuur 20). De cirkelvormige lijnen stellen 'hoogtelijnen' van de winstberg voor, met andere woorden elke lijn geeft inputcombinaties weer die leiden tot een zelfde winst voor de producent.

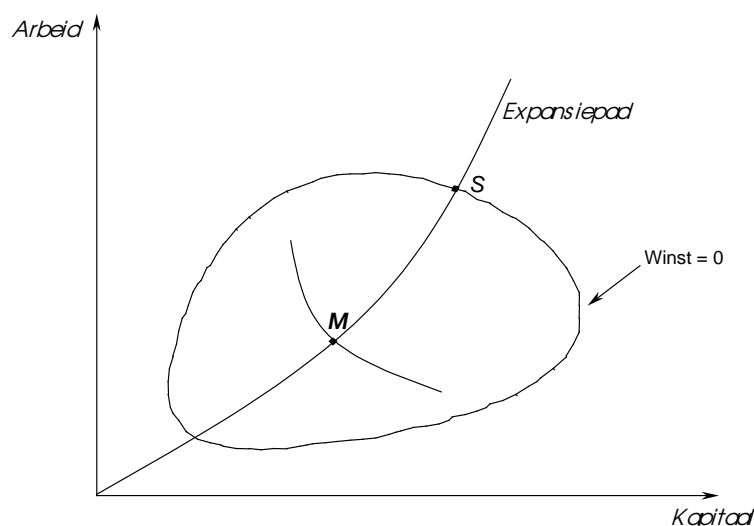


Figuur 20: Iso-winstlijnen.

Wanneer we de deze informatie samenvoegen met het expansiepad, dan hebben we alle nodige informatie om het winstmaximaliserende outputniveau van de onderneming te vinden. Dit wordt gedaan in Figuur 21. Het punt *M* duidt de inputcombinatie aan die ingezet wordt

wanneer de niet gereguleerde monopolist zijn winst maximaliseert. In Figuur 19 komt het punt M overeen met de top van de winstberg.

Het punt S in Figuur 21 duidt de tweede-best (second best) oplossing aan. Ter herinnering, dit is de inputcombinatie waarbij de maatschappelijke welvaart maximaal is en waar de monopolist break-even draait. De eerste-best oplossing ligt nog verder naar rechtsboven op het expansiepad en zou een negatieve ondernemingswinst impliceren.



Figuur 21: de keuze van de winstmaximaliserende output.

Een belangrijk kenmerk van de winstmaximaliserende outputkeuze van de monopolist is dat deze nooit een outputniveau zal kiezen dat gelegen is in het prijsinelastische gedeelte van de vraag waar de marginale ontvangsten negatief zijn¹⁸. Immers, het produceren van één eenheid minder doet in dat geval de ontvangsten toenemen en de kosten afnemen. Het gevolg is dat de winst dan zeker zal toenemen.

Een winstmaximaliserend natuurlijk monopolist onderworpen aan ROR-regulering

In principe is het de doelstelling van de regulator om het gedrag van de onderneming zodanig bij te sturen dat de optimale keuze van inputs verplaatst wordt van het punt M naar het punt S (zie Figuur 21). Een in praktijk veel toegepast reguleringsmechanisme is rate-of-return regulering. In deze sectie analyseren we het gedrag van de onderneming wanneer deze aan dit reguleringsmechanisme onderworpen wordt. Daarbij kunnen we gebruik maken van het grafische kader dat in de vorige sectie opgebouwd werd.

Laten we even in herinnering brengen wat ROR-regulering precies inhoudt. De onderneming wordt vrijgelaten in haar keuze van output, prijzen en inputcombinaties zolang dit leidt tot een rendement dat een 'fair' rendement niet overstijgt. Het fair geachte rendement stellen we voor door f . Het rendement dat de onderneming behaalt uit het ingezette kapitaal halen we uit de winstvergelijking:

$$\Pi(K, L) = p(K, L) \times q(K, L) - [w \times L + r \times K], \quad (14)$$

of

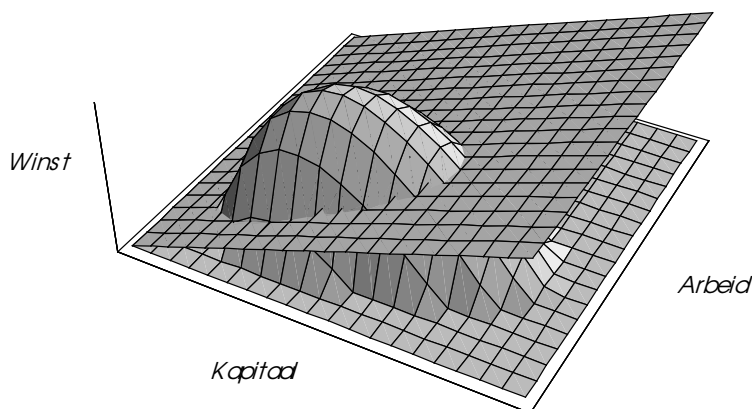
¹⁸ In sectie 3.2.1 worden marginale ontvangsten gedefinieerd.

$$g = r + \frac{\Pi}{K} = \frac{(p \times q - w \times L)}{K}. \quad (15)$$

ROR-regulering vereist dat $g \leq f$, of

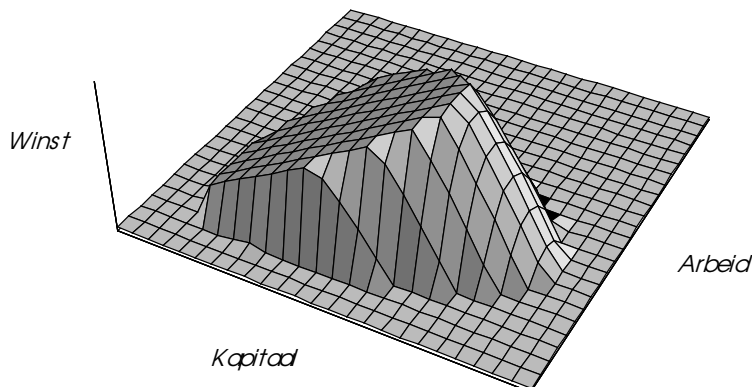
$$\begin{aligned} f - r &\geq g - r \\ &\geq \frac{(p \times q - w \times L)}{K} - r \\ (f - r) \times K &\geq p \times q - w \times L - r \times K \\ (f - r) \times K &\geq \Pi \end{aligned}$$

Er wordt met andere woorden een plafond opgelegd op de winst. We noemen dit de toegelaten winst. Die toegelaten winst is functie van het verschil tussen het toegelaten rendement en de kapitaalkost (beide zijn exogeen voor de onderneming) en de kapitaalinput. Belangrijk is dat deze laatste grootte door de gereguleerde onderneming wél kan beïnvloed worden. In Figuur 22 wordt deze beperking geïllustreerd.



Figuur 22: de winstbeperking onder ROR-regulering.

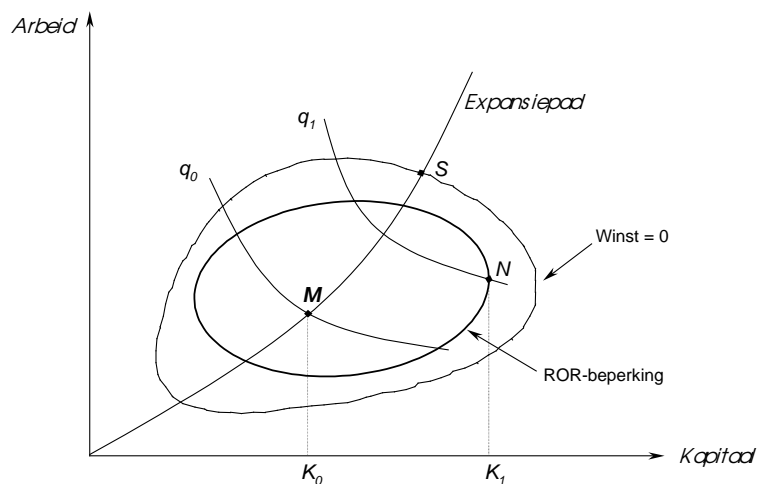
Vanzelfsprekend zal deze winstbeperking de gereguleerde onderneming in zijn keuzemogelijkheden beperken. Gegeven deze beperking gaat de onderneming nu op zoek naar het hoogst mogelijke punt dat alsnog kan bereikt worden op de afgetopte 'winstberg'. Deze wordt afgebeeld in Figuur 23. Het resultaat is dat de gereguleerde onderneming zeker zal kiezen voor een inputcombinatie met méér kapitaal dan wanneer ze niet-gereguleerd zou zijn. Dit omwille van de hogere winst die op die manier kan behaald worden.



Figuur 23: De afgetopte winstberg.

In Figuur 24 wordt de inputcombinatie die tot maximale winst leidt onder ROR-regulering geïllustreerd in een tweedimensionale figuur, met kapitaal en arbeid op de assen. Alle punten

op en binnen de ellipsvormige curve met de naam 'ROR-beperking' stellen inputcombinaties voor die leiden tot een haalbare winst die groter is dan de toegelaten winst. Met andere woorden, op en binnen deze ellips is de winstbeperking bindend. Noteer echter wel dat binnen deze ellips de *toegelaten* winst groter wordt naarmate men meer kapitaal als input gebruikt. Een winstmaximaliserende onderneming zal, binnen de opgelegde beperkingen, dus op zoek gaan naar de inputcombinatie die de winst maximaliseert. In Figuur 24 is dit het geval in het punt *N*.



Figuur 24: De winstmaximaliserende inputcombinatie onder ROR-regulering.

Met betrekking tot deze optimale keuze kunnen een aantal resultaten aangetoond worden. Het zou ons te ver leiden om dit ook formeel te doen, daarom beperken we ons tot een opsomming van de belangrijkste.

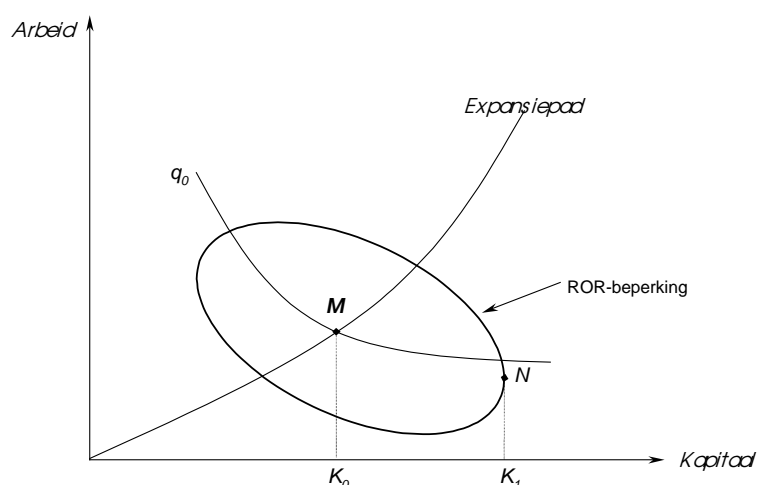
Belangrijkste kenmerken van het optimum onder ROR-regulering

1. De gereguleerde onderneming zal méér kapitaal gebruiken dan de niet gereguleerde onderneming ($K_1 > K_0$ in Figuur 24);
2. Voor de gegeven hoeveelheid output die geproduceerd wordt, is de kapitaal-arbeid ratio te hoog. Het is met andere woorden mogelijk om *dezelfde hoeveelheid* te produceren aan een lagere kost door minder kapitaal te gebruiken en méér arbeid. De K/L ratio in het punt *N* (Figuur 24) is groter dan deze in het snijpunt van de isokwant q_1 en het expansiepad. Per definitie is de inputcombinatie op het expansiepad de goedkoopste combinatie die toelaat om q_1 te produceren.

Dit resultaat verdient wat bijkomende commentaar. Immers, het werd geformuleerd voor een *gegeven outputniveau*. Aangezien de niet-gereguleerde en de gereguleerde onderneming elk een verschillende hoeveelheid zullen produceren in hun respectievelijke optimum (q_0 en q_1 in Figuur 24), kunnen we niets zeggen over de hun beider kapitaal-arbeid ratio. Met andere woorden, als gevolg van de ROR-regulering kan de K/L ratio toenemen, afnemen of constant blijven.

3. De gereguleerde onderneming zal met de inputs die het gebruikt zoveel mogelijk trachten te produceren. De onderneming zal met andere woorden géén inputs verspillen. Dit resultaat is niet tegenstrijdig met het voorgaande resultaat! De onderneming kiest gegeven haar productie voor een inefficiënte inputcombinatie, maar met de inputs die het gebruikt zal het zoveel als mogelijk produceren.

4. Het is niet noodzakelijk zo dat de gereguleerde onderneming méér zal produceren dan de niet gereguleerde onderneming. Dit wordt geïllustreerd in Figuur 25. Dit is een vervelend resultaat omdat het net de bedoeling is van regulering om de output van de onderneming te verhogen tot het tweede-best niveau.

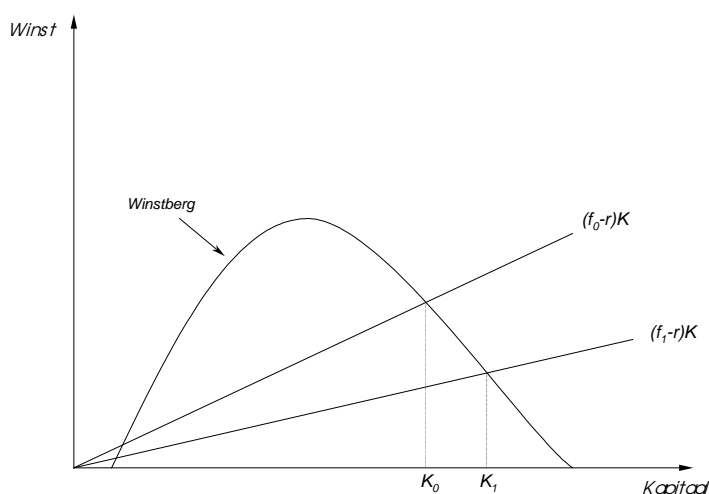


Figuur 25: De output daalt na het invoeren van ROR-regulering.

Besluit met betrekking tot ROR-regulering

ROR-regulering leidt niet noodzakelijk tot het gewenste resultaat in termen van output en prijzen. De achterliggende reden is dat de onderneming méér winst mag maken wanneer het meer kapitaal gebruikt, dit terwijl het niet de doelstelling van regulering is om het gebruik van kapitaal te stimuleren. Een voor de hand liggende conclusie zou dan kunnen zijn dat het toegelaten rendement op kapitaal f lager moet gekozen worden om op die wijze de prikkel om kapitaal te gebruiken te verminderen.

Het resultaat hiervan is dat de toegelaten winst van de onderneming weliswaar zal verminderen, maar dat de onderneming nog méér kapitaal zal gebruiken in zijn productieproces. Dit kan het meest eenvoudig geïllustreerd worden aan de hand van een figuur met op de horizontale as kapitaal en op de verticale as de winst. In Figuur 26 zien we dat de optimale kapitaalinput toeneemt van K_0 tot K_1 als gevolg van het verlagen van het toegelaten rendement op kapitaal van f_0 tot f_1 .



Figuur 26: Het effect van een vermindering van het toegelaten rendement.

Het verlagen van het toegelaten rendement brengt dus géén oplossing voor de problemen van ROR-regulering. Beschouw echter als een limietgeval welke de incentieven zouden zijn wanneer het toegelaten rendement \bar{r} gelijk zou gesteld worden met de kapitaalkost r . In dat geval zou de ROR-beperking in de Figuur 25 samenvallen met de iso-winstlijn die overeenkomt met een winst gelijk aan nul. In Figuur 26 zou de ROR-beperking samenvallen met de horizontale as. Het resultaat is dat het de gereguleerde onderneming niet toegelaten is om winst te maken. Elke inputcombinatie binnen het gebied afgebakend door de nul-isowinstlijn leidt tot een winst gelijk aan nul. Hierbij hoort ook de tweede-best inputcombinatie. Er is echter geen enkele reden waarom de onderneming deze laatste inputcombinatie zou verkiezen. De onderneming is immers indifferent tussen alle mogelijkheden en er is bijgevolg géén enkele garantie dat de onderneming de tweede-best inputcombinatie zal nemen.

Hieruit kunnen we een belangrijke les leren die kan veralgemeend worden buiten de toepassing van ROR-regulering. Het louter verhinderen dat de onderneming winst maakt is onvoldoende als reguleringsobjectief. Er moet eerder gezocht worden naar een reguleringsmechanisme dat er voor zorgt dat de onderneming méér winst maakt door de sociaal optimale uitkomst na te streven dan door eender welke andere uitkomst.

4.2.6. *Price-cap regulering*

Het gebruik van *price-cap regulering* (PC-regulering) heeft slechts vrij recent opgang gekend. Twee vragen kunnen onmiddellijk gesteld worden. Ten eerste, welke zijn de karakteristieken die dit reguleringsmechanisme onderscheiden van ROR-regulering. Acton en Vogelsang (1989) onderscheiden er vier:

1. De regulator stelt een maximale prijs vast, de *price-cap* genaamd (hier weergegeven door \bar{p}). Het is de gereguleerde onderneming toegestaan elke prijs aan te rekenen aan de klant die niet boven deze price cap uitstijgt. Elke winst of rente die hierdoor binnengerijfd wordt mag door de onderneming behouden worden;
2. In het geval de gereguleerde onderneming meer dan één product of dienst aanbiedt in de gereguleerde markt, kan er door de regulator een prijsplafond vastgesteld worden voor een *korf* van producten of diensten. Dit prijsplafond neemt dan de vorm aan van een prijsindex of een gewogen gemiddelde van de prijzen van de goederen in de korf. Het is de onderneming dan toegelaten om gelijk welke prijs te vragen voor zijn producten zolang het gewogen gemiddelde van deze prijzen de prijsindex niet overschrijdt.
3. Na verloop van een vooraf vastgelegde periode wordt het prijsplafond of de price-cap herzien op basis van de winsten en de kosten- en vraagstructuur van de onderneming.
4. Indien nodig wordt het prijsplafond herzien en aangepast.

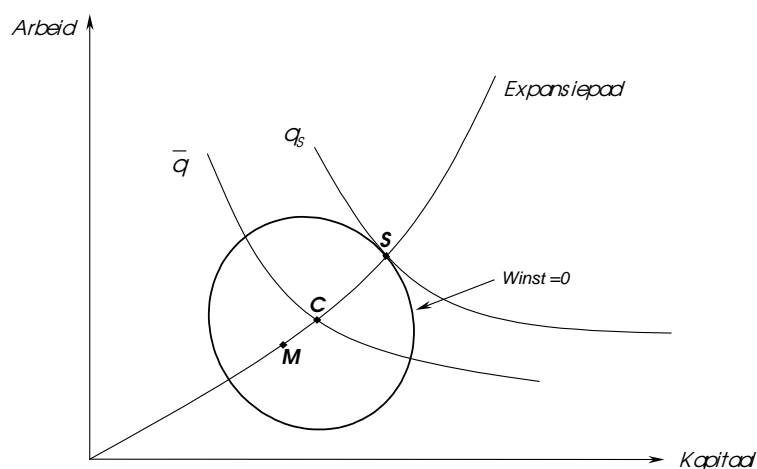
De tweede vraag is of en onder welke voorwaarden PC-regulering een antwoord biedt op de nadelen die verbonden zijn aan ROR-regulering. Deze vraag wordt in de volgende secties beantwoordt. Een eerste sub-sectie bekijkt de werking van price-cap regulering in een statische omgeving, d.w.z. een omgeving waar de cap vastligt of hoogstens op een voor de onderneming exogene wijze evolueert door de tijd. Vervolgens wordt nagegaan wat de invloed is van periodieke aanpassingen op de price cap op basis van de winstcijfers van de gereguleerde onderneming.

Price cap regulering in een statische omgeving

Om een grafisch uiteenzetting toe te laten wordt verondersteld dat de onderneming één product op de markt brengt. De inzichten die we hiermee bereiken gelden echter ook voor ondernemingen die meerdere goederen op de markt brengen. Verder geldt nog steeds dat de regulator slechts onvolledige kennis heeft van de vraag- en de kostenstructuur van de monopolist¹⁹.

De bovenstaande veronderstellingen laten ons toe om het grafische kader dat gebruikt werd bij ROR-regulering ook te gebruiken voor de analyse van PC-regulering. In Figuur 27 wordt de inputkeuze van de gereguleerde onderneming onder PC-regulering geïllustreerd. Op de figuur vinden we het expansiepad, de nulwinst lijn en een isokwant terug. Het expansiepad geeft voor elk outputniveau de inputcombinaties weer die kostenminimaal zijn. Het outputniveau wordt weergegeven met een isokwant, dit is een lijn die de inputcombinaties weergeeft die allemaal leiden tot een zelfde output. In Figuur 27 wordt de isokwant aangegeven voor de output die overeenkomt met de price cap \bar{p} . Tenslotte is er de nulwinst lijn die de inputcombinaties weergeeft die leiden tot een break-even voor de producent.

Het punt M in Figuur 27 duidt de inputcombinatie aan die de onderneming zou kiezen indien ze haar winst zou maximaliseren in een *niet-gereguleerde* wereld. Dit is m.a.w. de top van de winstberg (zie bijvoorbeeld Figuur 19). Het punt S stelt de tweede-beste inputcombinatie voor, d.w.z. de combinatie van kapitaal en arbeid waarbij de maatschappelijke welvaart gemaximeerd wordt onder de beperking dat de monopolist géén verlies mag maken.



Figuur 27: Inputkeuze van de onderneming onder PC-regulering.

Onder PC-regulering staat het de onderneming vrij een prijs p voor zijn product te bepalen zolang geldt dat $p \leq \bar{p}$. Gegeven de negatieve relatie die er is tussen prijs en gevraagde hoeveelheid, en gegeven dat men meer inputs nodig heeft om meer te produceren, betekent dit dat de inputcombinaties die onder PC-regulering mogelijk zijn op of boven de isokwant \bar{q} liggen.

Twee mogelijkheden doen zich voor. Ofwel ligt \bar{p} onder de prijs die de onderneming zou vragen mocht ze niet gereguleerd zijn (voorgesteld door p_{Mon}), ofwel ligt \bar{p} erboven. In Figuur

¹⁹ Indien die kennis er wél zou zijn, dan zou het reguleringsprobleem triviaal kunnen opgelost worden d.m.v. het opleggen van de maatschappelijk optimale prijzen aan de monopolist.

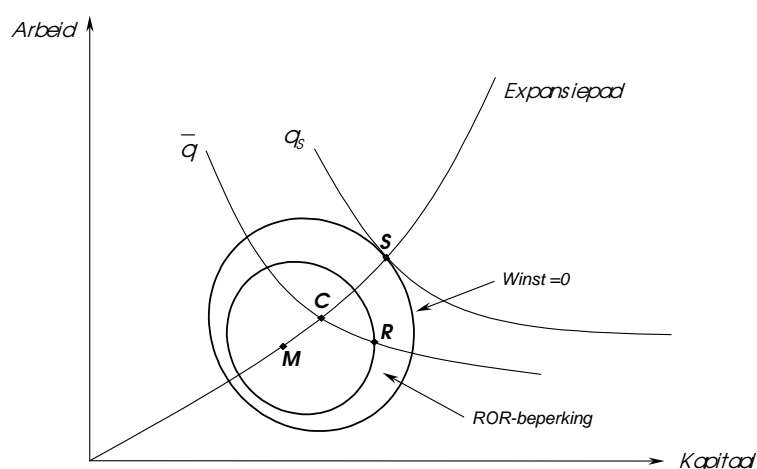
27 wordt de eerste mogelijkheid afgebeeld omdat deze het best bij de realiteit aansluit. Bij de bespreking gaan we hier ook van uit. Het tweede geval zou immers betekenen dat de regulator het gedrag van de monopolist geenszins beperkt. Noteer dat de eerste mogelijkheid impliceert dat de isokwant \bar{q} boven het punt M ligt.

Wanneer $\bar{p} < p_{Mon}$, dan zal de winstmaximerende monopolist kiezen voor de inputcombinatie C , gelegen op het snijpunt van het expansiepad en de isokwant \bar{q} . De achterliggende drijfveer is dat de onderneming elke kostenreductie die gerealiseerd wordt mag behouden. Gegeven het uitgangspunt dat de onderneming op een isokwant boven M zit, en dat de monopolist zo dicht als mogelijk bij het punt M wil geraken omdat dit de winst maximeert, zal uiteindelijk op de isokwant \bar{q} geproduceerd worden waarbij de prijs \bar{p} aangerekend wordt. Op deze isokwant wordt dan gekozen voor het punt C omdat dit punt de inputcombinatie aanduidt waarbij \bar{q} aan de laagst mogelijke kost geproduceerd wordt.

In het algemeen geldt dat de onderneming een hoeveelheid op de markt brengt die kleiner is dan wat optimaal zou zijn (het punt S). Het zou dus ideaal zijn mocht de regulator zijn prijsplafond zodanig kiezen dat dit leidt tot een output q_s . Dit is echter een zeer moeilijke opdracht voor de regulator aangezien deze niet op de hoogte is van de echte kostenstructuur en vraagfunctie waarmee de monopolist werkt. Een te laag prijsplafond zou tot verliezen voor de onderneming leiden waardoor deze uit de markt zou stappen. Het is dan ook onvermijdelijk dat een regulator die op veilig speelt een prijsplafond kiest dat boven de optimale prijs ligt.

ROR-regulering versus PC-regulering: een vergelijking

Laten we in het kader van deze vergelijking veronderstellen dat de regulator in het verleden ROR-regulering toepaste en dat deze nu overstapt naar PC-regulering. Omwille van de redenen aangehaald in de sectie over ROR-regulering zal het waarschijnlijk zo zijn dat de prijs die onder dat mechanisme betaald wordt, boven de optimale prijs ligt, maar onder de prijs die de monopolist zou vragen in een niet gereguleerde omgeving. Neem aan dat de regulator het prijsplafond onder het nieuwe mechanisme gelijk stelt aan de prijs die onder ROR-regulering tot stand kwam. In dat geval zal de gereguleerde monopolist alle bestaande kosteninefficiënties elimineren omdat die onder het nieuwe reguleringsmechanisme als winst door de onderneming kunnen behouden worden. In Figuur 28 wordt deze overgang geïllustreerd.



Figuur 28: Overgang van ROR-regulering naar PC-regulering.

Initieel, d.w.z. onder ROR-regulering, koos de onderneming voor het punt R als winstmaximerende inputcombinatie. Na het wijzigen van het reguleringsregime, waarbij de price cap op hetzelfde niveau gehouden wordt als onder ROR-regulering, zal de onderneming zijn input combinatie verschuiven naar het punt C . In vergelijking met het punt R wordt in het punt C een zelfde hoeveelheid geproduceerd aan een lagere kost. Het punt C ligt immers op het expansiepad.

Noteer dat in dit geval de onderneming alle baten ten gevolge van het gewijzigde reguleringsmechanisme voor zijn rekening neemt. De consumenten halen geen voordeel, maar ook geen nadeel uit de wijziging. Ze betalen immers dezelfde prijs en verbruiken dezelfde hoeveelheid. Hun consumentensurplus wijzigt dus niet.²⁰

Samenvatting

Wanneer ROR-regulering vervangen wordt door PC-regulering, dan zal het totale (maatschappelijke) surplus dat geboekt wordt zeker toenemen omdat de ondernemingswinst toeneemt en omdat het consumentensurplus niet afneemt.

In deze tekst wordt het geval van een multi-product monopolist niet in detail behandeld. De belangrijkste conclusies kunnen echter als volgt samengevat worden:

1. De price cap wordt ingesteld voor elk product afzonderlijk product. In essentie blijven de resultaten en conclusies van het geval met één input behouden;
2. De price cap wordt ingesteld voor een korf van goederen. Dit kan de vorm aannemen van een plafond op het gewogen gemiddelde van de prijzen (of op een index van de prijzen) in de korf. Het is de onderneming dan toegestaan zijn prijzenstructuur vrij te kiezen, op voorwaarde dat het plafond voor de korf van goederen niet overschreden wordt.

Mits een zorgvuldige keuze van de gewichten voor de berekening van het gewogen gemiddelde zal de onderneming in staat zijn om zijn winst te verhogen zonder dat dit ten koste hoeft te gaan van het consumentensurplus.

Price cap regulering in een dynamische omgeving

De voorgaande analyse ging uit van de veronderstelling dat de price cap vastgelegd was en niet wijzigde over de tijd. Dit is een verregaande veronderstelling omdat bij wijzigende marktomstandigheden (wijzigende kostenstructuren, vraagfuncties,...) de onderneming in een situatie terecht kan komen waarin verliezen of buitensporige winsten gemaakt worden. Dergelijke situaties zijn economisch of politiek moeilijk te handhaven. Om dergelijke toestanden te vermijden is het nodig dat de opgelegde price caps wijzigen doorheen de tijd.

In de mate dat deze wijzigingen gebeuren op een wijze die niet beïnvloedbaar is door de gereguleerde onderneming, zal het ondernemingsgedrag vergelijkbaar zijn met het gedrag in een statische wereld. Van tijd tot tijd zullen echter ook herzieningen van de price cap nodig zijn.

²⁰ Enkel in het zéér speciale – maar niet uit te sluiten – geval dat de prijs onder ROR-regulering hoger lag dan de winstmaximerende prijs *zonder* regulering, zal het consumentensurplus toenemen wanneer naar PC-regulering overgestapt wordt. In Figuur 28 komt dit hierop neer dat de isokwant \bar{q} links van het punt M ligt. Onder ROR-regulering zou de monopolist dan een punt op de ROR-beperking kiezen, terwijl onder PC-regulering dan het punt M zou gekozen worden. Dit impliceert dan een prijsdaling en een productieverhoging, en bijgevolg een verhoging van het consumentensurplus.

Wanneer deze herzieningen gebaseerd zijn op de in het verleden geleverde prestaties van de gereguleerde onderneming, dan ontstaat er een risico op strategisch gedrag bij deze laatste. Bijvoorbeeld: wanneer de regulator om de drie jaar een herziening van de price cap vooropstelt, gebaseerd op de winstcijfers van de onderneming in *het voorgaande jaar*, dan heeft de monopolist een incentief om zijn kosten te minimieren in het eerste en tweede jaar tussen twee herzieningen, maar niet in het derde jaar. Immers, door te verspillen in het derde jaar kan de onderneming zijn winst van dat jaar drukken, waardoor de neerwaartse herziening van de price cap minder groot zal zijn. In de daaropvolgende drie jaar kan de onderneming dan weer een grotere winst boeken.

Belangrijk is ook dat de herzieningen van de price caps elkaar niet te snel mogen opvolgen omdat we dan in essentie weer evolueren naar een ROR-reguleringsmechanisme, met alle gevolgen van dien.

5. WELKE OPENBAREDIENTVERPLICHTINGEN MOETEN IN OF VIA DE ELEKTRICITEITSDISTRIBUTIE GEREALISEERD WORDEN?²¹

Zoals dit het geval is in vele netwerkindustrieën, wordt er van de elektriciteitssector verwacht dat deze ook een aantal zogenaamde 'niet-commerciële' activiteiten onderneemt. In vele gevallen worden deze activiteiten opgelegd om het *publieke belang* te dienen.

Deze verwachting ten aanzien van de elektriciteitssector spruit voort uit de specifieke karakteristieken van de goederen en diensten die aangeboden worden. Zo veroorzaakt de productie en het transport van elektriciteit heel wat externe effecten, voornamelijk op het vlak van milieu. Verder vormt elektriciteit in de meeste gevallen een essentiële input in andere productieprocessen, en om die reden wordt het nationale belang of de nationale veiligheid dikwijls ingeroepen ter rechtvaardiging van overheidsinmenging of sterke overheidscontrole. Ten slotte wordt van elektriciteit gezegd dat het een essentieel goed is, en wordt er veel aandacht besteed aan een eerlijke en niet-discriminerende toegang tot het netwerk en tot het product.

De meeste niet-commerciële activiteiten of openbaredienstverplichtingen die in het Vlaamse Decreet opgesomd worden, kunnen ondergebracht worden onder één van de volgende hoofdingen:

- Openbaredienstverplichtingen rond sociale objectieven;
- Openbaredienstverplichtingen rond milieuobjectieven;
- Technische openbaredienstverplichtingen.

In een geliberaliseerde omgeving is het echter niet evident dat deze 'niet-commerciële' aspecten nog tot hun recht kunnen komen. Vooral m.b.t. de sociale en ecologische objectieven kan en moet men zich de vraag stellen of deze inderdaad d.m.v. openbaredienstverplichtingen moeten gerealiseerd worden. Tabel 2 vat de openbaredienstverplichtingen samen. In de volgende twee subsecties wordt dieper ingegaan op de ecologische en de sociale openbaredienstverplichtingen.

Openbaredienstverplichting	Sociale objectieven	Ecologische objectieven	Technische objectieven
Investeren in het net			X
Aansluiten van afnemers	X		
Ononderbroken leveringen	X		
Veiligheid, continuïteit, regelmaat, kwaliteit			X
Sociale maatregelen	X		
REG programma's		X	
Minimumnormen inzake REG bij eindafnemers		X	
Informeren, sensibilisering van eindafnemers		X	
Bevorderen van WKK		X	
Bevorderen van hernieuwbare energie		X	

Tabel 2: Lijst van mogelijke openbaredienstverplichtingen (art. 19 van het Vlaamse Elektriciteitsdecreet).

5.1. Milieudoelstellingen

Als voornaamste reden voor het voeren van een beleid gericht op energie-efficiëntie (waaronder het REG-beleid, het WKK-beleid valt) en op de promotie van het gebruik van hernieuwbare

²¹ Dit hoofdstuk is gebaseerd op Burtraw *et al.* (2000), European Commission (1999) en Gonenc *et al.* (2000).

energie haalt de Vlaamse overheid ecologische doelstellingen aan. Daarbij wordt in hoofdzaak verwezen naar afspraken die in een internationale context gemaakt werden rond de reductie van broeikasgasemissies. Een centrale vraag is dus waar en in welke mate de liberalisering van de elektriciteitssector afbreuk doet aan, of bijdraagt tot, deze milieudoelstellingen. De liberalisering van de elektriciteitsmarkt leidt immers via diverse kanalen tot verschillende effecten op het milieu. In deze sectie worden deze effecten kort beschreven en wordt de link gelegd met het bereiken van de energie-efficiëntie doelstellingen van de Vlaamse overheid.

5.1.1. De milieueffecten van de liberalisering

De milieueffecten van de liberalisering zijn terug te vinden op vier vlakken:

Effect op de vraag (outputsubstitutie)

De algemene verwachting is dat liberalisering zal leiden tot lagere prijzen per kWh, wat in een toename in de vraag naar elektriciteit zal resulteren. Dit gegeven maakt dat vraagbeperkende maatregelen door vele beleidsmakers als een topprioriteit beschouwd worden.

In een ruimer perspectief bekeken, zal de prijsdaling van elektriciteit ook leiden tot een substitutie van elektriciteit voor andere vormen van energie (in het eindverbruik) zoals bijvoorbeeld steenkool. De verwachting is dat dit tot een grote milieubaat zou leiden.

De verhoogde concurrentie in de elektriciteitssector zal ook een stimulans vormen voor het ontstaan van een markt voor energiediensten, aangeboden door zogenaamde energiedienstenbedrijven. Dit zijn bedrijven die elektriciteit gebruiken in combinatie met andere inputs (bijvoorbeeld lampen) om verlichting, airconditioning, ... te produceren en aan te bieden aan klanten. Als gevolg van de concurrentie op hun markt hebben deze bedrijven er alle belang bij om zo energie-efficiënt mogelijk te werken.

Inputsubstitutie

De verhoogde concurrentie zal ook leiden tot verschuivingen aan de inputzijde in die zin dat de mix van primaire energiebronnen gebruikt voor de elektriciteitsproductie er door beïnvloed wordt.

Hernieuwbare energiebronnen

Een voor de hand liggende vraag is of er in een competitieve markt plaats is voor het gebruik van hernieuwbare energiebronnen als input voor de elektriciteitsproductie. Promotie van het gebruik van hernieuwbare energie (HE) zal in een competitieve elektriciteitsmarkt moeilijker zijn dan in een niet-competitieve markt. Het gebruik van hernieuwbare energiebronnen leidt immers tot hogere productiekosten in vergelijking met het gebruik van fossiele brandstoffen. In de niet-competitieve markt die we in het verleden gekend hebben, kon de kost van extra verplichtingen inzake HE zonder meer doorgerekend worden aan de captive verbruikers. In een competitieve markt is dat niet meer mogelijk. Wanneer méér concurrentie inderdaad leidt tot lagere kWh-prijzen een meer aandacht voor kostenbeheersing, dan zal dit de penetratie van hernieuwbare energiebronnen voor de elektriciteitsproductie sterk bemoeilijken.

Bijzondere steunmaatregelen zijn dan nodig. Het systeem van groenestroomcertificaten dat door de Vlaamse overheid in het leven geroepen werd is hier een goed voorbeeld van.

Verscheidende andere voorbeelden kunnen aangehaald worden. In Denemarken wordt, net zoals in Vlaanderen, gewerkt met een vast percentage van de opgewekte elektriciteit dat met HE moet opgewekt zijn. In Duitsland moeten de distributiebedrijven groene stroom kopen aan een gereguleerde minimumprijs. In het Verenigde Koninkrijk heeft men de zogenaamde non-fossil fuel obligation. In Californië wordt gewerkt met een 'reverse auction'. In dit systeem moeten nieuwe aanbieders van groene stroom bieden voor een subsidie per kWh die aan het net geleverd wordt.

Globaal genomen wordt in Europa het gebruik van hernieuwbare energiebronnen gestimuleerd door middel van verschillende programma's, waarbij als objectief gesteld wordt dat in 2010, 12% van de elektriciteitsproductie via hernieuwbare primaire bronnen moet gerealiseerd worden. Een meer marktconforme stimulans voor het gebruik van hernieuwbare energie en van warmtekrachtkoppeling kan ook komen van een correcte aanrekening van de kosten (d.w.z. inclusief de externe kosten) van de conventionele energiebronnen.

Sommigen verwachten ook dat consumenten groene stroom meer en meer zullen gaan waarderen, wat impliceert dat ze bereid zijn om er een meerprijs voor te betalen. In het Verenigd Koninkrijk en in de Verenigde Staten zijn er inderdaad distributiebedrijven die pakketten aanbieden met een gegarandeerde inhoud van 20%, 50% of 100% aan groene stroom. Wat de omvang is van de markt voor groene stroom is moeilijk te schatten. Enquêtes (Verenigd Koninkrijk) wijzen uit dat 10% van de respondenten bereid is om een premie van 7% te betalen voor groene stroom.

In de realiteit bestaat er echter een groot verschil tussen wat mensen verklaren te zullen doen (stated preferences) en wat ze in werkelijkheid doen (revealed preferences), met een lage penetratiegraad van groene stroom tot gevolg. De verdedigers van groene stroom verklaren deze lage penetratiegraad door het lage aandeel van klanten dat in een concurrentiele markt ook effectief van leverancier wisselt. De oorzaak van het lage aantal wissels zoeken ze bij de financiële en niet-financiële kosten die er aan verbonden zijn. In hun visie leidt een verlaging van de drempel om te wisselen van leverancier ook tot een grotere penetratie van groene stroom.

Kleinschalige productie-eenheden

Een bijzondere vorm van inputsubstitutie, die tot voor kort om technologische redenen minder haalbaar was en die in een geliberaliseerde markt sterk aan belang zal winnen, is de substitutie van transmissiecapaciteit door lokale opwekkingscapaciteit. Wanneer congestieproblemen in het transmissie- of distributienetwerk vastgesteld worden, dan kan als alternatief voor het aanleggen van bijkomende ondergrondse of bovengrondse transportlijnen gedacht worden aan het installeren van lokale en kleinschalige productiecapaciteit. De impact op het milieu situeert zich op drie vlakken. Ten eerste wordt het transport van elektriciteit over hoog- en/of middenspanningslijnen gereduceerd of vermeden waardoor de netverliezen kunnen beperkt worden. Deze variëren van 1% op hoogspanningstransport tot meer dan 5% op middenspanningstransport. Ten tweede wordt de opwekkingscapaciteit korter bij de verbruikscentra geplaatst. Aangezien deze laatste over het algemeen ook dichter bevolkt zijn zal de blootstelling aan de emissies van de elektriciteitsproductie ook veel groter zijn. Bijgevolg zouden gezondheidseffecten belangrijker kunnen worden. Ten slotte zal ook de keuze van de gebruikte technologie beïnvloed worden. Aangezien de opwekking meer afgestemd wordt op de lokale vraag naar elektriciteit zal meer gebruik gemaakt worden van eerder kleinschalige

productie. Deze zal eerder gebruik maken van gas als primaire energiebron (bijvoorbeeld WKK) dan van steenkool.

Een aantal grotere bedrijven en bedrijven die groot belang hechten aan leveringszekerheid en aan de kwaliteit van de geleverde stroom zullen ook zelf in hun stroomproductie gaan voorzien door zelf kleinschalige productie-eenheden te bouwen (zogenaamde *distributed generation*). De technologieën die hiervoor het meest in aanmerking komen zijn wind, zonne-energie, brandstofcellen en gasgestookte micro-turbines. Elk van deze technologieën heeft een relatief schoon imago m.b.t. de uitstoot van polluenten. Nochtans is enige voorzichtigheid geboden omdat deze technologieën aanleiding kunnen geven tot andere vormen van milieuhinder (lawaai, vogelsterfte, landschapsverstoring...).

Prikkels voor efficiëntieverbeteringen

De algemene verwachting is dat toenemende concurrentie leidt tot verbeterde prestaties van de elektriciteitsproducenten, vooral dan in termen van productie-efficiëntie. Ook de introductie van nieuwe technologieën zou door toenemende concurrentie gestimuleerd worden.

De toenemende concurrentie zet ondernemingen er ook toe aan om meer en beter in te spelen op de verwachtingen en de wensen van de klant. Voorbeelden hiervan zijn het aanbod van groene stroom voor sterk milieubewuste klanten, het aanbieden van stroom gedifferentieerd naar kwaliteit (leveringszekerheid, power quality,...) en het differentiëren van de tarieven in functie van het tijdstip van de dag. De impact van deze laatste maatregel op het milieu is echter onzeker en afhankelijk van de structuur van het productiepark. Peak-load pricing leidt tot een verschuiving van de piekvraag. In een land waar de basislast geproduceerd wordt door nucleaire centrales en waar de piekvraag door meer vervuilende centrales voldaan wordt, zal dit eerder leiden tot een reductie van CO_2 -emissies en van de emissies van andere polluenten. Daarenboven moet de productiecapaciteit minder groot zijn om aan de piekvraag te voldoen.

Afstemmen van milieuobjectieven en van de objectieven van economische regulering

De overgang naar een geliberaliseerde markt beïnvloedt ook de werking en de performantie van de opgelegde milieunormen. In een competitieve omgeving wordt het voor bedrijven immers belangrijk om aan kostenbeheersing te doen, met als gevolg dat ook milieukosten zoveel als mogelijk onder controle gehouden zullen worden. In die zin hebben ondernemingen in een competitieve omgeving er ook belang bij om onderworpen te worden aan 'flexible' reguleringsinstrumenten, omdat ze dan naar best vermogen op een kostenefficiënte wijze kunnen inspelen op de opgelegde milieureglementering. Marktconforme instrumenten zijn met andere woorden te verkiezen boven niet marktconforme instrumenten.

Bijzondere aandacht moet ook gegeven worden aan de samenwerking en de interactie tussen de milieuregulator en de economische regulator. Beide streven andere objectieven na en nemen beslissingen die niet noodzakelijk in de lijn liggen van wat de collega-regulator tracht te realiseren.

5.1.2. *Zin van openbaredienstverplichtingen inzake milieu in een geliberaliseerde elektriciteitsmarkt*

Men kan zich de vraag stellen waarom dit milieubeleid *door middel van een openbaredienstverplichting* dient gerealiseerd te worden. Immers, teruggrijpend naar wat in hoofdstuk 3 geschreven werd kunnen drie redenen aangehaald worden ter verantwoording van overheidsingrijpen in de marktwerking: herverdelingsoverwegingen, gebrek aan concurrentie, en de aanwezigheid van externe effecten. De ecologische doelstellingen van de Vlaamse overheid lijken te passen onder de laatst aangehaalde reden, met name de aanwezigheid van externe effecten.

In essentie zouden de openbaredienstverplichtingen rond milieu gericht moeten zijn op het corrigeren van de marktuitskomst, omdat de handelende partijen géén rekening houden met *alle* kosten van de productie, het transport en het gebruik van elektriciteit. Uit hoofdstuk 3 weten we dat het beste mechanisme voor het sturen van vraag en aanbod het prijsmechanisme is. Door een correcte prijszetting worden alle betrokken partijen, d.w.z. producenten en (eind)verbruikers van elektriciteit, aangezet tot energie-efficiënt handelen. Een belangrijk basisprincipe is dat alle kosten, d.w.z. interne en externe kosten, in rekening gebracht moeten worden om tot een efficiënte marktuitskomst te komen. Elk ander instrument van milieubeleid dat dit basisprincipe niet naleeft zal tot efficiëntieverliezen leiden. Zo is een beleid gericht op het beperken van de milieuschade door middel van het 'besparen' van elektriciteit vrij ondoelmatig en inefficiënt omdat te weinig gerichte prikkels gegeven worden. De externe kost kan een 'bespaarde' kWh geproduceerd d.m.v. van steenkool is immers veel groter dan de externe kost van een 'bespaarde' kWh geproduceerd met aardgas. Dit wordt in een beleid gericht op elektriciteitsbesparing te weinig benadrukt.

Een argument ter verantwoording van het gevoerde milieubeleid is gebaseerd op het gebrek aan of de onvolledigheid van informatie in de markt. Informatie kan beschouwd worden als een goed met grote positieve externe effecten. Het 'produceren' van informatie zorgt immers ook voor een betere besluitvorming bij iedereen die over die informatie beschikt. Op basis van dit argument kan men er dan voor pleiten dat *de overheid* zorgt voor het beschikbaar stellen en verspreiden van correcte en volledige informatie. Uiteindelijk kan dit leiden tot een meer kosteneffectief en energie-efficiënt gebruik van de beschikbare technologieën. In dat kader kan het opleggen van het gebruik van energielabels voor koelkasten bijvoorbeeld verdedigd worden.

Of dit dan door middel van een openbaredienstverplichting *aan de elektriciteitssector* dient opgelegd te worden is een andere vraag. Het antwoord hierop is eerder negatief, al was het maar omdat dit aanleiding geeft tot tegenstrijdige prikkels voor de netbeheerders en de leveranciers. Enerzijds trachten zij hun winst te maximaliseren door zoveel mogelijk elektriciteit te verkopen, anderzijds wordt hen gevraagd om bij hun klanten informatie te verspreiden over het energie-efficiënt gebruik van elektriciteit.

5.2. **Sociale doelstellingen of universele dienstverlening**

Universele dienstverlening (UDV) kan omschreven worden als het ter beschikking stellen van een minumpakket aan diensten van een minimum kwaliteit aan een betaalbare prijs. In de pré-liberaliseringsperiode stelde het toepassen van UDV weinig problemen omdat de producent een publiek of een gereguleerd privaat monopolist was zodat UDV op een vrij eenvoudige wijze kon opgelegd worden. In een geliberaliseerde markt ligt de toepassing moeilijker en moet er

een debat gevoerd worden over de plaats en het belang van UDV in die markt. In dat debat moeten de volgende 'issues' aan bod komen en uitgeklaard worden:

- Wat is de definitie of omschrijving van UDV voor de elektriciteitsmarkt?
- Wat is de bestaansgrond van UDV in deze markt?
- Wat is de kost van UDV?
- Hoe moet UDV gefinancierd worden?
- (Hoe) kan UDV in harmonie gebracht worden met concurrentie?

Op elk van deze issues wordt hieronder kort ingegaan.

5.2.1. De definitie van UDV

Zoals in de inleiding reeds aangehaald werd, wordt UDV omschreven als een verplichting opgelegd aan (een) producent(en) om een minumpakket van diensten van een duidelijk omschreven kwaliteit aan te bieden aan een betaalbare prijs. In deze definitie zijn de volgende elementen belangrijk

Een minumpakket van diensten

Het antwoord op de vraag welke diensten in het pakket opgenomen zijn, zal vooral politiek getint zijn. Met uitzondering van wat onmiddellijk volgt, wordt hier niet op ingegaan. Een blik op de buitenlandse elektriciteitssectoren leert dat UDV de volgende elementen omvat:

- De verplichting om elektriciteitsvoorziening continu te garanderen (behalve indien expliciet anders gecontracteerd);
- De verplichting de gevraagde hoeveelheden te leveren;
- De leveringen te maken aan een zo laag mogelijke prijs met minimale schade voor het milieu.

Wel is het interessant even stil te staan bij de vraag hoe ver men dient te gaan in het aanbieden van diensten onder UDV. Moet men zich werkelijk beperken tot een minumpakket of moet UDV ook verder gaan een meer omvatten dan enkel de basisdiensten? Het antwoord op deze vraag is dat UDV zich dient te beperken tot de basisdiensten, met als belangrijkste argument dat een te 'hoge' graad van UDV leidt tot een uniformisering (iedereen heeft en gebruikt hetzelfde), met efficiëntieverliezen tot gevolg.

Een duidelijk omschreven kwaliteit

De kwaliteit van de onder UDV aangeboden diensten dient aan minimale normen te voldoen om te vermijden dat de aanbieder(s) van de UDV de kosten zou drukken door de kwaliteit van de diensten te verminderen. Dit staat natuurlijk in relatie met de basisidee van UDV. Diensten worden aan bepaalde (groepen van) klanten aangeboden aan een prijs die de kost van de voorziening niet dekt. Bijgevolg heeft de aanbieder een incentief om de kosten te drukken door de aangeboden kwaliteit te verlagen. Daarenboven zou als gevolg van de lagere kwaliteit ook de vraag naar de dienst afnemen, wat een bijkomend voordeel zou zijn voor de verstrekker van de UDV en waardoor de UDV zijn doel nog meer zou voorbij schieten.

Een betaalbare prijs

Wat er verstaan moet worden onder een betaalbare prijs is niet duidelijk. Voor bepaalde sectoren zou de penetratiegraad van de dienst als een indicator van betaalbaarheid kunnen gebruikt worden, waarbij een lagere penetratiegraad bij bepaalde groepen van klanten duidt op minder betaalbare prijzen. Het gebruik van de penetratiegraad als indicator is echter gevaarlijk omdat een toenemende penetratiegraad niet noodzakelijk duidt op betere betaalbaarheid. Een aantal diensten, en dat geldt zeker voor elektriciteit, worden door gezinnen als noodzakelijk beschouwd, met als gevolg dat men de diensten blijft gebruiken, zelfs als slorpen ze een groot aandeel van het budget op. Bijgevolg is het beter een inschatting te maken van de budgettaire impact van het gebruik van bepaalde diensten en op basis hiervan te beslissen of deze impact op het budget aanvaardbaar is of niet.

Vanuit economisch standpunt is het zo dat prijzen moeten gerelateerd zijn aan de kosten, een principe dat bij UDV bijna per definitie niet kan gevolgd worden. De basisidee van UDV is immers dat prijzen zodanig vastgesteld worden dat de 'hoge kost' klanten gesubsidieerd worden door de 'lage kost' klanten. In die zin kan het opleggen van een UDV verplichting gezien worden als een vorm van prijsregulering of als het opleggen van een beperking op het prijsbeleid van de onderneming.

Noteer dat uniforme *dienstverlening* niet gelijk is aan uniforme *prijzetting*, ondanks het feit dat in de praktijk beide dikwijls samengaan. Onder uniforme prijszetting is het de operator van de UDV niet toegestaan om prijzen aan te rekenen die geografisch of per klantentype gedifferentieerd zijn.

5.2.2. De bestaansgrond van UDV

Verschillende argumenten worden in de economische literatuur aangehaald voor het bestaan van UDV. Ten eerste zijn er marktfalingen die maken dat overheidsingrijpen in de vorm van het opleggen van een UDV gerechtvaardigd is. Ten tweede kan de overheid d.m.v. UDV een herverdelende rol trachten te spelen. Ten slotte wordt ook wel verwezen naar de rol van de belangengroepen die ijveren voor het opleggen of in stand houden van UDV.

Marktfalingen

Het eerste argument kan teruggebracht worden tot efficiëntieverbeteringen die gerealiseerd kunnen worden wanneer UDV opgelegd wordt. Noteer dat in hoofdstuk 3 reeds ingegaan werd op de rol van de overheid in de economie. Omstandigheden waarin dit inderdaad het geval is zijn het bestaan van netwerkeexternaliteiten en het bestaan van zogenaamde merit goods.

De eerste marktfaling (netwerkeexternaliteit) duidt op het feit dat het aansluiten van een klant aan een netwerk niet alleen baten met zich meebrengt voor die klant zelf, maar ook baten voor alle andere klanten die reeds op het netwerk zitten. Een netwerk heeft immers pas zin als er voldoende klanten deel van uitmaken. In het kader van de elektriciteitsmarkt is er van netwerkeexternaliteiten echter geen sprake. Bijgevolg kan dit argument niet ingeroepen worden om UDV te rechtvaardigen.

Het tweede mogelijke argument in het kader van marktfalingen is het 'merit goed' argument dat stelt dat overheidstussenkomst gerechtvaardigd is wanneer een bepaald goed of dienst baten

oplevert die door de klanten niet naar waarde geschat worden. Een standaardvoorbeeld is een communicatienetwerk omdat dit 'de natie bij elkaar houdt' en omdat dit 'essentieel is voor een goed functionerende democratie'. In dat geval wordt UDV gezien als een instrument dat hiertoe bijdraagt. Of dit argument ook kan gebruikt worden om UDV in de elektriciteitssector te verdedigen is twijfelachtig.

Herverdeling

De tweede bestaansgrond voor UDV is de aanwezigheid bij de overheid van herverdelingsobjectieven. Dit is waarschijnlijk het meest valabele argument dat kan aangehaald worden in de context van de elektriciteitsmarkt. UDV wordt dan gezien als een alternatief voor inkomenssteun of voor directe subsidiëring. De vraag blijft dan echter waarom UDV als herverdelingsinstrument te verkiezen valt boven deze beide instrumenten.

Uit de economische theorie weten we dat het verlenen van rechtstreekse inkomenssteun aan hulpbehoevenden het beste, d.w.z. meest efficiënte, instrument voor herverdeling is. Dit resultaat gaat echter uit van de veronderstelling dat de hulpbehoevenden zonder al te grote moeite geïdentificeerd kunnen worden. Indien dat niet het geval is, dan hebben klanten een incentive om zich als hulpbehoevend kenbaar te maken, zelfs al zijn ze dat niet (het zogenaamde adverse selectieprobleem). In het kader van de elektriciteitssector is het echter zeer de vraag of het informatieprobleem m.b.t. de hulpbehoevendheid inderdaad zo groot is.

Het verstrekken van rechtstreekse subsidies aan de gebruikers van een dienst is een tweede mogelijkheid. In dat geval worden ook inefficiënties gecreëerd (het betreffende goed of dienst wordt dan overgeconsumeerd), maar deze zijn waarschijnlijk minder groot dan de inefficiënties ten gevolge van het geven van directe inkomenssteun onder onvolledige informatie.

Het is dan ook niet meteen duidelijk waarom UDV te verkiezen valt boven rechtstreekse inkomenssteun of boven directe subsidiëring.

Lobbying

Een laatste argument dat aangehaald wordt als verklaring voor het bestaan van UDV is het lobbywerk van diverse belangengroepen. Door zich te organiseren in groepen van klanten met specifieke belangen zijn deze ook beter in staat hun belangen in het beleid te laten weerspiegelen. Zo zou de monopolist die in een niet-geliberaliseerde markt UDV aanbiedt dit gegeven kunnen gebruiken om zijn monopoliepositie te vrijwaren, dit met het argument dat UDV in een geliberaliseerde markt gedoemd is om te verdwijnen. Zoals later zal blijken is dit echter een vals argument.

Samengevat kan men stellen dat het bestaan van UDV verantwoord kan worden op basis van meerdere argumenten. Het belangrijkste argument in het kader van de elektriciteitsmarkt is herverdeling.

5.2.3. De kost van UDV

Een volgende vraag die gesteld moet worden is wat de kost is van UDV? Hier moet het duidelijk zijn dat deze kost niet beperkt mag blijven tot de bedrijfseconomische kost, gedefinieerd als de winst die gederfd wordt door de aanbieder van de UDV. Immers, onder deze definitie zou een

gereguleerde onderneming met een bindende winstbeperking (bijvoorbeeld onder ROR-regulering) een kost voor UDV gelijk aan nul hebben.

Een correcte maatstaf voor het meten van de kost van UDV is de welvaarts-kost. Behoudens uitzonderlijke gevallen gaat het herverdelen van middelen immers gepaard met een efficiëntieverlies (het zogenaamde deadweight loss). In sectie 3.2.3 werd dit reeds geïllustreerd.

5.2.4. De voorziening en financiering van UDV

Gegeven het bestaan van een UDV moet de vraag gesteld worden hoe uiteindelijk de voorziening en de financiering ervan dienen geregeld te worden? Deze sectie geeft hierop een antwoord. Verschillende mogelijkheden bestaan, zowel m.b.t. de voorziening van de UDV als m.b.t. de financiering ervan. De mogelijkheden worden kort overlopen en besproken.

De voorziening van UDV

Een monopolist

Een eerste mogelijkheid is dat er slechts één onderneming werkzaam is in de markt en dus ook instaat voor de voorziening van de UDV. Deze situatie is vrij eenvoudig, al kan de financiering op twee manieren geregeld worden, zoals later meer uitgebreid besproken wordt.

Concurrentie om de UDV

De tweede mogelijkheid is dat meerdere ondernemingen in de markt operationeel zijn, maar dat aan één van hen de verantwoordelijkheid voor de UDV toegewezen wordt. Hier rijst dan onmiddellijk de vraag hoe deze ene onderneming aangeduid wordt. Er zijn twee mogelijkheden. Enerzijds kan de overheid zelf beslissen welke onderneming er moet instaan voor de UDV. Anderzijds kan de toewijzing gebeuren d.m.v. een veiling. In de praktijk wordt meestal voor de eerste optie gekozen, met als belangrijkste argument dat men de nieuwe toetreders tot de markt niet al te zeer wenst te belasten met bijkomende (niet winstgevende) taken. De UDV toewijzen aan de oude monopolist – de zogenaamde *incumbent* – moet het voordeel dat hij geniet door reeds aanwezig te zijn op de markt min of meer neutraliseren.

Indien echter voor een veilingssysteem gekozen wordt, waarbij de idee is dat de laagste bidder (diegene die tevreden is met de laagste vergoeding) de UDV mag verstrekken, dan dient er zorgvuldig nagedacht te worden over de wijze waarop de veiling georganiseerd wordt. In theorie zal toewijzing d.m.v. een veiling zorgen voor een efficiënt en kostenminimerend aanbod van de UDV. Er kunnen echter ook een aantal problemen opduiken.

Ten eerste bestaat het risico dat slechts een beperkt aantal ondernemingen aan de veiling deelnemen, waardoor samenwerking tussen de bidders mogelijk wordt. Er ontstaat met andere woorden marktmacht, waardoor één of meerdere bidders in staat zijn de uitkomst van de veiling te beïnvloeden. Ten tweede moet een UDV aanbieder meestal zwaar investeren in duurzame goederen, wat tot problemen kan leiden wanneer de UDV verstrekking op termijn overgenomen wordt door een andere producent. Ten slotte is er het probleem dat de oude aanbieder van de UDV een informatievoorsprong heeft die kan misbruikt worden op het moment van de veiling. Voor elk van deze potentiële problemen zijn er echter oplossingen mogelijk. De te onthouden boodschap is dat er goed moet nagedacht worden over de wijze waarop de veiling precies zal georganiseerd worden.

Concurrentie met de UDV

Naast de mogelijkheid om de UDV te veilen is het ook mogelijk om het zogenaamde *pay or play* principe toe te passen. Er wordt dan niet geconcentreerd *om* de UDV maar *met* de UDV, wat betekent dat in bepaalde regio's meerdere bedrijven UDV-diensten kunnen aanbieden. Er wordt wel één bedrijf aangeduid dat verplicht wordt de UDV aan te bieden. Onder een dergelijk mechanisme zullen de UDV diensten onderverdeeld worden in verschillende pakketten. Voor die UDV diensten waar geen schaalvoordelen verbonden zijn aan de productie kan het pay or play principe toegepast worden. De UDV diensten gekenmerkt door schaalvoordelen, zullen dan door één onderneming aangeboden worden.

Een onderneming die kiest om (onderdelen van) de UDV aan te bieden (d.w.z. kiest voor *play*) neemt ook de kosten die er aan verbonden zijn voor zijn rekening. Zij hoeven voor die diensten géén bijdrage te betalen aan een fonds. De bedrijven die verkiezen géén UDV diensten aan te bieden, betalen een vastgelegde bijdrage aan een fonds (kiezen voor *pay*). Noteer dat het pay or play principe complementair is met een veiling in die zin dat de onderdelen waar schaalvoordelen aanwezig zijn (hoge vaste kosten) d.m.v. een veiling toegekend kunnen worden. De resterende diensten van de UDV worden onder pay or play aangeboden.

De financiering van UDV

Met betrekking tot de financiering van UDV zijn er verschillende alternatieven voorhanden. Deze worden hieronder kort overlopen.

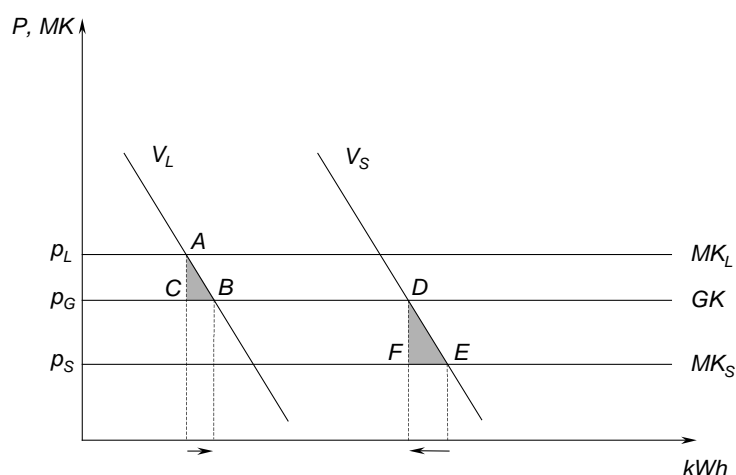
Interne financiering of kruissubsidiëring

Eenzijds is er de mogelijkheid tot interne financiering, waarbij een onderneming die UDV aanbiedt d.m.v. een aangepaste prijszetting zorgt voor dekking van de kosten. Dit komt neer op kruissubsidiëring.

In het kader van de elektriciteitsmarkt kan men bijvoorbeeld denken aan de aansluiting van klanten aan het distributienet. Voor klanten in een landelijk gebied is de kost hiervan hoger dan voor klanten die in een stedelijk gebied wonen. Elke tariefstructuur voor aansluiting waarbij landelijke klanten minder en stedelijke klanten méér betalen dan de door hen veroorzaakte kost impliceert een kruissubsidiëring. Een extreem voorbeeld van een dergelijke structuur is een uniforme tariefstructuur, d.w.z. een tariefstructuur waarbij iedereen evenveel betaalt ongeacht de veroorzaakte kosten.

In Figuur 29 wordt dit geïllustreerd. De stedelijke klanten hebben een lage aansluitingskost (MK_S) en landelijke klanten hebben een hoge aansluitingskost (MK_L), dus $MK_S < MK_L$. De lijnen V_L en V_L stellen de vraag naar aansluitingen van de stedelijke, respectievelijk de landelijke klanten voor. Vanuit maatschappelijk standpunt bekeken wordt de welvaart gemaximeerd wanneer elk type klant een prijs betaalt die overeenkomt met de kosten die hij veroorzaakt, d.w.z. $p_L = MK_L$ en $p_S = MK_S$.

Veronderstel vervolgens dat dit als onrechtvaardig beschouwd wordt en dat aan alle klanten een zelfde prijs (uniform tarief) moet aangerekend worden, zodanig berekend dat de winst van de netbeheerder ongewijzigd blijft. Dit tarief is gelijk aan p_G , wat overeenkomt met de gemiddelde kost. In dat geval zal het aantal aansluitingen wijzigen en ontstaan er efficiëntieverliezen. In Figuur 29 worden deze voorgesteld door de driehoeken ABC en DEF .



Figuur 29: Efficiëntieverlies als gevolg van kruissubsidiëring tussen klantentypes.

Enerzijds zullen in de stad bepaalde klanten niet aansluiten ondanks het feit dat ze bereid zijn een prijs te betalen die hun kosten dekt. Anderzijds sluiten op het net landelijke klanten aan wiens waardering van de aansluiting kleiner is dan de kost die ze veroorzaken.

Noteer verder dat deze efficiëntieverliezen (de driehoeken) kleiner worden naarmate de vraag steiler, d.w.z. minder prijselastisch verloopt. In het limietgeval waar de vraag perfect prijsinelastisch (verticaal) is, zijn er géén gedragsreacties en dus ook geen efficiëntieverliezen als gevolg van de kruissubsidiëring.

In het algemeen zullen de optimale prijzen bepaald worden volgens de zogenaamde Ramsey regel (zie sectie 4.2.3), waarbij rekening gehouden wordt met verschillen in klantentypes en met de mate waarin men wenst te herverdelen.

Ondernemingen kunnen ook gebruik maken van zogenaamde tweeledige tarieven. Deze bestaan uit een vaste component en een variabele component die afhankelijk is van het verbruik. Een dergelijk tariefsysteem laat een grotere flexibiliteit toe en zal in termen van economische efficiëntie beter scoren dan lineaire tarieven (zie sectie 3.2.1).

Wanneer kruissubsidiëring gebruikt wordt voor de financiering van UDV in een markt met meerdere aanbieders, dan is enig voorzichtigheid geboden. Immers wanneer voor klanten met lage kosten de prijzen te ver uitstijgen boven deze kosten, dan bestaat het risico dat de 'lage kost'-klanten weggepikt worden door andere producenten (cream-skimming). Met andere woorden, de mate waarin men aan kruissubsidiëring kan doen in een competitieve markt is beperkt. Wanneer men toch aan dit financieringsmechanisme wenst vast te houden, dan kan dit probleem verzacht worden door de UDV via een wettelijk monopolie toe te wijzen aan één producent. De overige diensten worden dan onder concurrentie aangeboden. Toch zal er – in vergelijking met een markt waarin slechts één aanbieder (monopolist) aanwezig is – nog altijd een welvaartsverlies gepaard gaan met deze oplossing omdat de grondslag voor de impliciete belasting kleiner wordt. Er zal met andere woorden een hogere impliciete belastingvoet nodig zijn om de kosten van de UDV gedekt te krijgen. De intuïtie voor dit besluit loopt als volgt. Uit de standaard micro-economie weten we immers dat het welvaartsverlies (deadweight loss) van een belasting méér dan proportioneel toeneemt met de belastingvoet. Gegeven het in te zamelen bedrag is het dus beter veel goederen te belasten aan een kleine belastingvoet dan weinig goederen aan een hoge belastingvoet. Hoe groter de aanslagbasis hoe kleiner het welvaartsverlies van de belasting.

Externe financiering

Wanneer de financiering extern geregeld wordt, dan wordt de voorziening van de UDV eigenlijk losgekoppeld van de financiering ervan. Twee mogelijkheden kunnen onderscheiden worden: financiering via algemene middelen en financiering door de sector. Bij financiering uit algemene middelen wordt door de overheid geld getransfereerd naar de onderneming die in de UDV voorziet. Deze gelden worden verzameld door het heffen van belastingen. Onder bepaalde voorwaarden zal deze vorm van financieren te verkiezen zijn boven alle andere vormen (bijv. géén al te grote distorties gekoppeld aan het innen van belastingen).

De tweede financieringswijze komt hierop neer dat de nodige middelen verzameld worden door de verschillende actoren in de sector. In essentie komt het hierop neer dat er een fonds gecreëerd wordt dat gespijsd wordt door bijdragen van ondernemingen die geen UDV verplichtingen hebben. Deze middelen worden vervolgens getransfereerd naar de onderneming die in die UDV voorziet. Tegenover interne financiering heeft deze financieringswijze als voordeel dat de belastingbasis nu ruimer is. Iedereen draagt immers bij tot dat fonds. Bijgevolg zal er in vergelijking met kruissubsidiëring een welvaartswinst geboekt worden. Daarenboven wordt het risico van cream-skimming ook sterk gereduceerd omdat alle ondernemingen nu een bijdrage betalen voor het fonds.

Samengevat en bij wijze van besluit kan men stellen dat er best gekozen wordt voor een loskoppeling van de voorziening van UDV van de financiering ervan. Voor de financiering wordt dan best gekozen voor de financiering via een fonds gespijsd door de sector omwille van de kleinere welvaartsverliezen die hieraan gekoppeld zijn.

In de volgende sectie wordt een analyse gemaakt van het ontwerp van besluit i.v.m. het gratis vervoer en levering van elektriciteit als sociale openbaredienstverplichting.

5.3. Gratis elektriciteit als sociale openbaredienstverplichting²²

Een van de ontwerpen van besluit van de Vlaamse regering in het kader van het Vlaamse elektriciteitsdecreet voorziet in de gratis voorziening van een bepaalde jaarlijkse hoeveelheid elektriciteit aan de Vlaamse gezinnen. In het besluit worden meerdere argumenten ter verdediging aangehaald. Deze sectie beschrijft kort de inhoud van het ontwerp van besluit en geeft een korte analyse vanuit economisch oogpunt.

5.3.1. Inhoud van het ontwerp van uitvoeringsbesluit

Samengevat voorziet het ontwerp de volgende elementen:

- Met ingang van 1 januari 2002 moet elke distributienetbeheerder per huishoudelijke klant en per jaar een bepaalde hoeveelheid elektriciteit gratis vervoeren;
- Met ingang van 1 januari 2002 moet elke houder van een leveringsvergunning per huishoudelijke klant en per jaar een hoeveelheid elektriciteit gratis leveren;
- De te leveren hoeveelheid hangt af van de gezinsgrootte en is gelijk aan 100 kWh per aansluitpunt van een huishoudelijke klant. Verder moet per persoon, gedomicilieerd op het

²² In deze sectie werd onder meer gebruik gemaakt van de ontwerptekst van het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering (zie de VREG-website) en van de adviezen verstrekt door de SERV en door de MINA-raad (zie hun respectievelijke website).

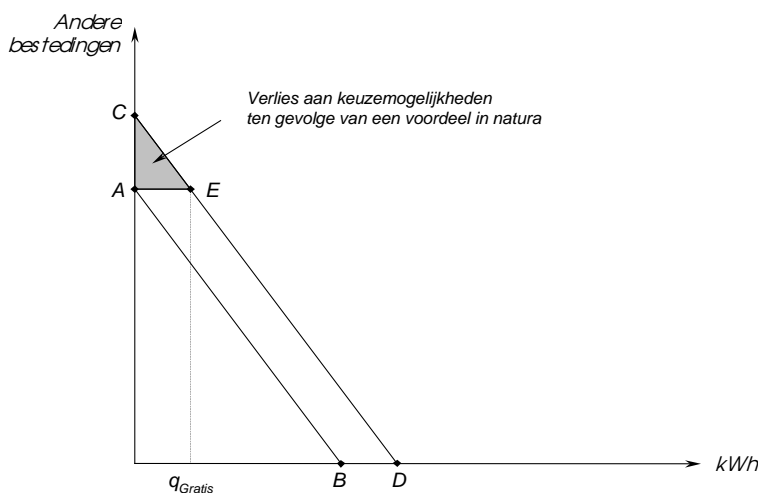
adres van het aansluitpunt, 100 kWh bijkomend gratis geleverd worden. Voor appartementsgebouwen zijn speciale regels voorzien. In elk geval kan de gratis geleverde elektriciteit nooit meer bedragen dan het jaarlijkse verbruik op dat aansluitingspunt.

- Gemeenten moeten de nodige informatie verstrekken om de uitvoering van deze openbaredienstverplichting mogelijk te maken;
- Bij de afrekening (of bij verhuis, afsluiting of overdracht) moet vermeld worden hoeveel kWh verbruikt werd, wat de gewogen gemiddelde eenheidsprijs was en welk bedrag in mindering gebracht wordt bij de afrekening. De berekeningswijze voor dit gewogen gemiddelde wordt ook meer concreet beschreven;
- In afwachting van de aanduiding van een distributienetbeheerder komt de openbaredienstverplichting ten laste van de gemeentelijke regie, de intercommunale of de maatschappij die verantwoordelijk is voor de distributie van elektriciteit;
- Bij onbillijke lasten kan de Vlaamse regering een vergoeding vaststellen, te betalen uit het Vlaamse energiefonds.

De Vlaamse regering haalt ook een aantal overwegingen aan ter ondersteuning van het uitvoeringsbesluit. Enerzijds wordt de voorziening van elektriciteit gezien als een *elementaire nutsvoorziening* waarmee een *sociale correctie* bewerkstelligd wordt omdat het een maatregel met een progressief karakter betreft. Anderzijds wenst men de huishoudelijke klanten op korte termijn te laten *genieten van de voordelen van de liberalisering*.

5.3.2. Economische beschrijving van de maatregel

Het verstrekken van een jaarlijkse gratis hoeveelheid elektriciteit komt in feite neer op het leveren van een voordeel in natura aan de gezinnen. Uit de handboeken economie leren we dat een voordeel in natura een vergelijkbaar effect heeft als het verstrekken van een gelijkwaardige inkomenstransfer²³. In beide gevallen worden de keuzemogelijkheden voor het gezin vergroot, zij het op een andere wijze, zoals in Figuur 30 geïllustreerd wordt.



Figuur 30: De keuzemogelijkheden onder een inkomenstransfer en een voordeel in natura.

In deze figuur worden de consumptiemogelijkheden van een gezin afgebeeld wanneer deze enerzijds een inkomenstransfer ontvangt of anderzijds een voordeel in natura ontvangt. Bij een inkomenstransfer nemen de keuzemogelijkheden toe met de oppervlakte *ACEDB*, bij het

²³ Met 'gelijkwaardige inkomenstransfer' bedoelen we dat de inkomenstransfer net groot genoeg is om het voordeel in natura te kopen aan de marktprijs. In het concrete geval van een gratis pakket van 100 kWh met een prijs van 5 BEF per kWh zou de inkomenstransfer gelijk zijn aan 500 BEF.

voordeel in natura met *AEDB*. De verklaring voor het verschil is dat bij het verstrekken van een voordeel in natura de niet verbruikte gratis elektriciteit niet kan omgezet worden in inkomen dat dan op zijn beurt kan gebruikt worden voor 'andere bestedingen'. Het gezin heeft m.a.w. minder vrijheid m.b.t. de wijze waarop het zijn middelen besteedt wanneer het gratis elektriciteit ontvangt in plaats van inkomenssteun. De verwachting is echter dat het onderscheid tussen beide steunmaatregelen voor het concrete geval van gratis elektriciteit niet relevant is. Het overgrote deel van de gezinnen consumeert immers een bundel die op het schuin aflopende gedeelte van de zogenaamde budgetrechte ligt. Met andere woorden de meeste gezinnen verbruiken méér elektriciteit dan de hoeveelheid die ze gratis ter beschikking krijgen.

Toch is enige voorzichtigheid geboden. Immers, de bovenstaande beschrijving gaat uit van de veronderstelling dat de prijs van elektriciteit ongewijzigd blijft. In het ontwerp van uitvoeringsbesluit wordt echter voorzien dat de houders van een leveringsvergunning zelf moeten instaan voor de kosten van de gratis elektriciteit. Men kan dan ook redelijkerwijze verwachten dat de prijs van elektriciteit die nog verkocht wordt zal stijgen om de kosten van de gratis elektriciteit te dekken. Twee mogelijkheden doen zich hier voor. Ofwel wordt een lineair tarief gehanteerd, en dan zal, naast het verschuiven van de budgetlijn naar rechts, ook de helling wijzigen (steiler worden). Gezinnen zullen op deze prijswijziging reageren door hun elektriciteitsverbruik te reduceren, waardoor er naast het inkomenseffect ook een prijseffect ontstaat. Deze twee effecten werken echter in een verschillende richting. Het inkomenseffect leidt tot een verhoging van de vraag naar elektriciteit²⁴, terwijl het prijseffect leidt tot een reductie in de vraag. Welk effect uiteindelijk overheerst hangt af van de gevoeligheid van de vraag voor beide effecten. Het antwoord hierop zal echter in sterke mate bepalend zijn voor uiteindelijke relevantie van de overwegingen die geleid hebben tot dit uitvoeringsbesluit.

De tweede mogelijkheid is dat de onderneming een tweeledig tarief hanteert en dat de meerkost van de gratis elektriciteit opgevangen wordt door een al dan niet gedifferentieerde verhoging van de vaste term. Wie dan uiteindelijk de winnaars en de verliezers worden is niet duidelijk. In dit geval zouden de gevolgen van de maatregel veel transparanter en beter controleerbaar zijn wanneer de Vlaamse regering gewoon direct de vaste term (naar onder) zou aanpassen, eerder dan eerst gratis elektriciteit uit te delen, waarvoor dan nadien door de ondernemingen een correctie op de vaste term wordt uitgevoerd.

5.3.3. *Evaluatie van de maatregel*

Bij de overweging dat de gratis hoeveelheid elektriciteit voor een sociale correctie zorgt kunnen de volgende kanttekeningen geplaatst worden.

Niet het meest geschikte instrument

Binnen de economische literatuur is er vrij grote consensus dat er voor het doorvoeren van sociale correcties, andere en meer efficiënte instrumenten bestaan dan het verstrekken van voordelen in natura. De argumenten die in dit kader opgesomd worden zijn:

1. De hogere administratieve kost. Het verstrekken van gratis elektriciteit wordt georganiseerd via de sector van de elektriciteitsdistributie met hulp van de gemeenten. Het behoort niet tot

²⁴ Tenminste in de realistische veronderstelling dat elektriciteit een zogenaamd normaal goed is, d.w.z. een goed waarvan onder overigens gelijke omstandigheden meer gevraagd wordt naarmate het inkomen toeneemt.

de kerntaken van deze instanties om herverdelende programma's te organiseren. Andere overheidsdiensten houden zich daar specifiek mee bezig en zijn er beter geschikt voor. Een versnipperd beleid leidt tot hogere administratieve kosten.

2. Het verstrekken van gratis elektriciteit kan tot inefficiënties leiden wanneer naast het inkomenseffect ook een substitutie-effect gegenereerd wordt. Wanneer er geen substitutie-effect veroorzaakt wordt, dan kan men net zo goed gebruik maken van een inkomenstransfer, georganiseerd door meer competente instanties.
3. Het toekennen van voordelen in natura wordt door sommigen gezien als een inbreuk op de keuzevrijheid van de consumenten. Het verstrekken van inkomenssteun laat aan de consument de vrije keuze over de besteding van de middelen.

Niet doelgericht

Een tweede kanttekening die gemaakt kan worden is dat de gratis elektriciteit toegekend wordt aan *alle* huishoudelijke klanten, weliswaar gedifferentieerd naar aantal personen ten laste. Ook klanten die daar vanuit sociaal oogpunt minder nood aan hebben ontvangen gratis elektriciteit. Men kan zich de vraag stellen of men de steun niet beter kan toekennen aan een kleinere doelgroep van gezinnen die echt hulpbehoevend zijn. De herverdeling gebeurt dan veel effectiever en gericht, met kleinere efficiëntieverliezen tot gevolg.

Twee bemerkingen moeten hier aan toegevoegd worden. Enerzijds kan het beperken van de doelgroep prikkels geven aan gezinnen die niet tot die groep behoren om zich toch voor te doen alsof ze er wel toe behoren, wat tot een efficiëntieverlies leidt. Anderzijds leidt een grotere doelgroep ook tot een groter te financieren bedrag als gevolg van de gratis elektriciteit, wat dan weer grotere efficiëntieverliezen impliceert.

Gaat het om toegang tot of verbruik van elektriciteit?

Een van de overwegingen van de Vlaamse regering om gratis elektriciteit te verdelen is dat het hier gaat om een *elementaire nutsvoorziening*. De vraag is echter wat men bedoelt met een elementaire nutsvoorziening? Gaat het om de *toegang* tot het elektriciteitsnet (en dus de *mogelijkheid* om elektriciteit te verbruiken) of om het *verbruik* van elektriciteit. Het product 'electriciteit' verschilt immers van de dienst 'toegang tot het net'. Beide worden zelfs niet noodzakelijk aangeboden door dezelfde onderneming.

Vertrekkende van de overweging dat elektriciteit een elementaire nutsvoorziening is lijkt het aangewezen er vooral voor te zorgen dat consumenten *toegang* hebben tot elektriciteit, enerzijds door de aansluiting op het distributienet te ondersteunen, anderzijds door ononderbroken leveringen te garanderen aan slechte betalers.

Adverse selectie in de retailmarkt

Afhankelijk van de financieringswijze bestaat het risico van adverse selectie gedrag in de retailmarkt. In de ontwerptekst wordt voorzien dat de houders van een leveringsvergunning zelf moeten zorgen voor een dekking van de kosten van de gratis elektriciteit. Behoudens bij onbillijke lasten hoeven ze niet te rekenen op een tegemoetkoming door de overheid. Dit impliceert dat elke houder van een leveringsvergunning zelf via zijn elektriciteitsstarieven moet zorgen voor voldoende inkomsten om de kosten te dekken. Er zal m.a.w. kruissubsidiëring

nodig zijn. Een gevolg zal zijn dat de prijs van de elektriciteit die op de markt verkocht wordt zal toenemen.

Noteer echter dat, afhankelijk van de opgelegde marktorganisatie (zie verslag taak 5) er meerdere houders van een leveringsvergunning met elkaar in concurrentie kunnen staan. Huishoudelijke klanten kunnen vrij kiezen waar ze elektriciteit kopen en zullen bij die leverancier gaan waar de prijzen het laagste zijn. Eén mogelijkheid die de leveranciers hebben om de kosten te drukken is het klantenbestand zodanig samen te stellen dat er vooral rijke (met gemiddeld een hoger verbruik) maar kleine gezinnen in voorkomen. Op deze wijze kan de kost van de (kleine hoeveelheid) gratis elektriciteit verdeeld worden over het grote verbruik van de gezinnen, waardoor de 'toeslag' op de normale elektriciteitsprijs beperkt blijft. Op deze wijze bestaat het risico dat leveranciers zich zullen gaan 'specialiseren' in bepaalde klantentypes en kan het zijn dat de gezinnen waarvoor de maatregel in eerste instantie bedoeld was uiteindelijk slechter af zijn dan zonder de maatregel. Zij kunnen met andere woorden het slachtoffer worden van deze sociale maatregel.

Minder snelle toetreding van nieuwe retailbedrijven

De maatregel om een hoeveelheid gratis elektriciteit te leveren aan Vlaamse gezinnen legt een bijkomende last op aan bestaande en potentieel nieuwe bedrijven in de retailmarkt. Deze komende last maakt het minder aantrekkelijk om in de Vlaamse elektriciteitsdistributie actief te zijn, met als gevolg dat een aantal bedrijven helemaal niet toetreedt. Voor de bedrijven die nu reeds actief zijn in de markt, betekent minder (dreiging van) toetredingen minder concurrentie, dus meer marktmacht en voor de verbruikers een hogere kans op hogere prijzen.

Afstemming op het REG-beleid

De voorgestelde maatregel moet ook bekeken worden in het kader van het REG-beleid dat de Vlaamse Overheid voert. Zoals eerder beschreven zal het gratis verstrekken van elektriciteit, net zoals een inkomenstransfer, een inkomenseffect veroorzaken met zeer waarschijnlijk een toename in de vraag naar elektriciteit als gevolg. Afhankelijk van de gekozen financieringswijze kan er ook een substitutie-effect gegenereerd worden dat de vraag naar elektriciteit doet afnemen, maar waarschijnlijk onvoldoende om het inkomenseffect te compenseren. Globaal genomen mogen we dus een toename in de vraag naar elektriciteit verwachten als gevolg van de gratis toegekende elektriciteit, wat haaks staat op de REG doelstellingen van de Vlaamse overheid.

Voordelen van de liberalisering

Ten slotte werd door de Vlaamse regering ook de overweging gemaakt dat men de voordelen van de liberalisering op korte termijn ten goed wil laten komen van de huishoudelijke klanten. De beste strategie om deze doelstelling te bereiken is de opening van de elektriciteitsdistributie versneld door te voeren. Dit ligt trouwens in de bedoeling van de Vlaamse regering. De druk van de concurrentie zal er dan voor zorgen dat de prijzen, daar waar dat mogelijk is zullen dalen.

5.3.4. Aanbevelingen

Als 'elementaire nutsvoorziening' lijkt het beter om de *toegang* tot het elektriciteitsnet als openbaredienstverplichting op te leggen eerder dan het *verbruik* van elektriciteit²⁵. De toegang tot het net wordt niet bevorderd door het product elektriciteit gemiddeld goedkoper te maken voor een aantal huishoudelijke klanten, maar wel door de aansluitingen op het net in een openbaredienstverplichting te betrekken.

Vertrekkende van de vaststelling dat de penetratiegraad van aansluitingen op het elektriciteitsnet schommelt rond de 98%, lijken we te kunnen concluderen dat de aansluitkost als dusdanig niet echt onoverkomelijk is. Nochtans kan deze aansluitkost een aanzienlijk beslag leggen op het gezinsbudget. Vanuit dit standpunt bekeken is het veeleer nodig om hier een openbaredienstverplichting voor te voorzien.

Met betrekking tot de voorziening en de financiering van een dergelijke openbaredienstverplichting zullen zich ook minder efficiëntieproblemen stellen. Ten eerste worden aansluitingen aan het net aangeboden door de netbeheerders die in hun regio een (natuurlijk) monopolie hebben. Dit betekent dat financiering d.m.v. kruissubsidiëring in stand kan gehouden worden.

Ten tweede is de vraag naar aansluitingen op het net, binnen de relevante prijsmarges, vrij prijsinelastisch. Een opgelegde prijsdifferentiatie tussen arme en rijke gezinnen of tussen hoge kost en lage kost klanten zal dan tot relatief kleine efficiëntieverliezen leiden.

Wanneer de Vlaamse regering toch vasthoudt aan de idee van gratis elektriciteit, dan is het aangewezen om de financiering ervan via een fonds te regelen. Bij voorkeur dient dit fonds gespijsd te worden uit algemene middelen of door middel van een heffing op de verkoop van elektriciteit. Op deze wijze wordt aan de houders van een leveringsvergunning de prikkel ontnomen om selectief te zijn in de samenstelling van het klantenbestand.

²⁵ De verplichting tot ononderbroken leveringen kan in die zin ook geïnterpreteerd worden als het garanderen van de toegang tot het distributienet.

6. SAMENVATTING EN BESLUIT

De rol van de overheid

Onder economisten wordt vrij algemeen aanvaard dat het binnenbrengen van concurrentie in tot op heden sterk gemonopoliseerde markten zal leiden tot een beter presteren van deze markten.

Daar waar voldoende concurrentie kan ingevoerd worden is de nood aan overheidstussenkomst minder groot. Enkel in het geval van marktfalingen (externe effecten, marktmacht) of van herverdelingsoverwegingen is er nood aan overheidsingrijpen.

Toezicht op de elektriciteitsmarkt

In die onderdelen van de elektriciteitsmarkt waar de introductie van concurrentie niet zinvol of houdbaar is, is er nood aan regulering van het marktgebeuren. In die onderdelen van de markt waar concurrentie wel kan georganiseerd worden, kan een concurrentiebeleid volstaan.

Met betrekking tot de elektriciteitsmarkt betekent dit dat het distributienetbeheer aan het toezicht van een regulator moet onderworpen worden omdat het hier om een natuurlijk monopolieactiviteit gaat.

De vorm van toezicht op de retailmarkt hangt af van de wijze waarop de markt georganiseerd wordt. Wanneer deze activiteiten in een markt met voldoende concurrentie georganiseerd worden, dan volstaat op termijn een concurrentieautoriteit. Wanneer de verkoopsactiviteit d.m.v. een franchise geregeld wordt, dan is een regulator nodig.

Zelfs na een ontbundeling van het distributienetbeheer en de leveringsfunctie, en met meerdere leveranciers in de markt, bestaat de mogelijkheid dat de 'oude' leveranciers een dominante positie blijven innemen. Daardoor hebben zij de mogelijkheid om toegang tot de markt sterk te bemoeilijken voor nieuwkomers. Om deze reden blijft het, zeker in de eerste jaren na de liberalisering, nodig om een goed functionerende regulering te behouden.

Reguleringsmechanismen

Het louter verhinderen dat de onderneming winst maakt is onvoldoende als reguleringsobjectief. Er moet eerder gezocht worden naar een reguleringsmechanisme dat er voor zorgt dat de onderneming méér winst maakt door de sociaal optimale uitkomst na te streven dan door eender welke andere uitkomst.

In praktijk worden twee reguleringstechnieken courant toegepast: rate-of-return regulering en price-cap regulering.

Rate of return regulering leidt bij de gereguleerde onderneming tot een overmatig gebruik van kapitaal omdat dit de opgelegde winstbeperking versoepelt. De gereguleerde onderneming heeft geen incentief om efficiënt te produceren.

Price-cap regulering geeft wel prikkels tot efficiënt produceren omdat de gereguleerde onderneming alle gerealiseerde kostenbesparingen voor zich mag houden.

Omwille van de gekende nadelen van rate-of-return regulering is het aangewezen om deze vorm niet toe te passen en te kiezen voor price-cap regulering of voor een reguleringsvorm waar voldoende efficiëntieprikkels van uit gaan.

Onder price-cap regulering is het belangrijk er voor te zorgen dat de price-cap op een wijze evolueert die exogeen is voor de gereguleerde onderneming. Zoniet ontstaat er strategisch gedrag bij deze laatste. Daarom is het aangewezen de periode tussen twee herzieningen van de price cap niet te kort te maken.

Openbardienstverplichtingen

Het liberaliseren van de elektriciteitsmarkt staat het opleggen en realiseren van openbardienstverplichtingen niet in de weg. Wat de ecologische openbardienstverplichtingen betreft moet de vraag gesteld worden of deze in hun huidige vorm moeten opgelegd worden aan de elektriciteitsdistributie. 'Besparen' op het elektriciteitsgebruik (REG) is niet de meest doelmatige methode om milieuschade te vermijden.

Een meer marktconforme stimulans voor het gebruik van hernieuwbare energie en warmtekrachtkoppeling en meer algemeen voor een correct gebruik van elektriciteit, komt van het correct aanrekenen van de interne en externe kosten van de conventionele (primaire) energiebronnen.

Vanuit het gegeven dat 'informatie' een goed is met grote positieve externe effecten is er in het kader van de ecologische openbardienstverplichtingen wel een rol weggelegd voor de overheid. De overheid moet zorgen voor een ruime verspreiding en het ter beschikking stellen van informatie over het elektriciteitsverbruik.

Sociale openbardienstverplichtingen kunnen opgelegd worden aan de elektriciteitsdistributie, al lijkt het meer zinvol dit te doen voor de aansluiting op het elektriciteitsnet eerder dan voor het verbruik van elektriciteit.

Het gratis verdelen van een bepaalde hoeveelheid elektriciteit in het kader van een sociale openbardienstverplichting is een slechte maatregel. Enerzijds kan het gestelde sociale objectief veel beter via andere kanalen gerealiseerd worden, anderzijds kan deze maatregel in een concurrerende retailmarkt aanleiding geven tot adverse selectie, waarbij de elektriciteitsverdelers er belang bij hebben om grote en arme gezinnen af te stoten als klant.

Als 'elementaire nutsvoorziening' lijkt het beter om de toegang tot het elektriciteitsnet via een openbardienstverplichting te regelen eerder dan het verbruik van elektriciteit. De toegang tot het net wordt niet bevorderd door het product elektriciteit gemiddeld goedkoper te maken voor een aantal huishoudelijke klanten, maar wel door de aansluitingen op het net in een openbardienstverplichting te betrekken.

De financiering van openbardienstverplichtingen in een markt met meerdere spelers kan best via een fonds geregeld worden. Bij voorkeur dient dit fonds gespijsd te worden uit algemene middelen of door middel van een heffing op de verkoop van elektriciteit, om de houders van een leveringsvergunning de prikkel tot inefficiënt strategisch gedrag te ontnemen.

REFERENTIES

- ACTON, J.P. en VOGELSANG, (1989), Introduction. Symposium on Price Cap Regulation, *RAND Journal of Economics*, vol. 20, nr. 3, pp. 369-372.
- AVERCH, H. en JOHNSON, L., (1962), The behaviour of the firm under regulatory constraint, *American Economic Review*, vol. 52, nr. 3, pp. 1053-1069.
- BARON, D.P., (1985), Noncooperative regulation of a nonlocalized externality, *RAND Journal of Economics*, vol. 16, nr. 4, pp. 553-568.
- BURTRAW, D., PALMER, K. en HEINTZELMAN, M., (2000), *Electricity restructuring: Consequences and Opportunities for the Environment*, Discussion paper 00-39, Washington, p. 57.
- EUROPEAN COMMISSION, (1999), Liberalisation of Network Industries. Economic implications and main policy issues, *European Economy*, nr. 4, pp. 221.
- GONENC, R., MAHER, M. en NICOLETTI, G., (2000), *The implementation and the effects of regulatory reform: past experience and current issues*, Economics Department Working Papers, 251, Paris, p. 101.
- LAFFONT, J.J. en TIROLE, J., (1994), Access Pricing and Competition, *The European Economic Review*, vol. 38, pp. 1673-1710.
- LAFFONT, J.J. en TIROLE, J., (1994), *A theory of incentives in procurement and regulation*, MIT Press, Cambridge.
- RAMSEY, F.P., (1927), A Contribution to the Theory of Taxation, *Economic Journal*, vol. 37, pp. 47-61.
- STIGLITZ, J.E., (1988), *Economics of the Public Sector*, W. W. Norton & Company Ltd., London, p. 692 + 33.
- TRAIN, K., (1991), *Optimal regulation. The Economic Theory of Natural Monopoly*, MIT Press, London, p. 338.